

## **Implementação do Sistema de Gestão Integrada na Capwatt**

**DIANA PATRÍCIA RIBEIRO FERREIRA**

Julho de 2017

# **IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA NA CAPWATT**

Diana Patrícia Ribeiro Ferreira

**2017**

Instituto Superior de Engenharia do Porto  
Engenharia e Gestão Industrial





## **IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA NA CAPWATT**

Diana Patrícia Ribeiro Ferreira  
1160280

Dissertação apresentada ao Instituto Superior de Engenharia do Porto para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial, realizada sob a orientação do Professor Doutor Francisco Silva.

**2017**

Instituto Superior de Engenharia do Porto  
Engenharia e Gestão Industrial



## JÚRI

### **Presidente**

Doutora Maria Teresa Ribeiro Pereira

Professor Adjunto, Instituto Superior de Engenharia do Porto

### **Orientador**

Doutor Francisco José Gomes da Silva

Professor Adjunto, Instituto Superior de Engenharia do Porto

### **Co-orientador**

Doutor Luís Carlos Ramos Nunes Pinto Ferreira

Professor Adjunto, Instituto Superior de Engenharia do Porto

### **Arguente**

Doutora Delfina Gabriela Garrido Ramos

Professor Adjunto Convidado, Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico do Cavado e do Ave



## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer em primeiro lugar ao meu orientador, Engenheiro Francisco Silva, incansável no apoio ao projeto, no suporte das ideias e na motivação para conclusão do trabalho. Por todas as oportunidades oferecidas, por todo o empenho, por toda a compreensão e por me ajudar a manter os pés na terra e o foco no objetivo, é de facto alguém que me acompanhará para sempre. Muito obrigada.

À empresa que me acolheu e que me proporcionou a realização deste projeto, Capwatt. Obrigada.

Um obrigada muito especial à minha família, que sempre esteve presente e me apoiou, por forma a atingir os meus objetivos. Sem vocês, nada disto seria possível. Obrigada.

Ao Eng. Mário Soares, pela dedicação, pelo apoio, pela compreensão, pela ajuda, pela força que me deu, por estar presente em todos os momentos, por me motivar a atingir os meus objetivos, por me chamar à terra umas quantas vezes e pela paciência demonstrada, um obrigado é muito pouco.

A todos os colegas ou amigos, que fizeram parte do meu percurso académico, profissional ou pessoal, e que me proporcionaram vários sorrisos e força para continuar. Obrigada.



**PALAVRAS CHAVE**

Qualidade, Ambiente, Segurança, Sistemas de gestão, Referenciais normativos, Guias de implementação, Requisito, Auditoria, Certificação, Avaliação.

**RESUMO**

O objetivo deste trabalho passou pela implementação do sistema de gestão integrada, segundo os referenciais normativos de qualidade, ambiente e segurança da ISO na Capwatt.

Desta forma, iniciou-se o trabalho com o estudo dos referenciais normativos e guias de implementação, que servem de suporte à implementação do sistema, consulta de elementos bibliográficos por forma a permitir perceber e antever a forma como o sistema pode ser implementado, que ferramentas de melhoria continua usar e de que forma proceder à certificação do sistema.

Posteriormente, durante o processo de implementação do sistema, procurou dar-se resposta aos requisitos dos diferentes referenciais normativos aplicáveis, através da identificação de práticas realizadas pela Capwatt e criação de novas metodologias ou técnicas de trabalho.

Terminada a implementação do sistema, realizou-se uma introspeção sobre o processo decorrido, sendo contabilizados os custos associados ao processo e realizada uma avaliação, com base numa auditoria interna, de forma a perceber qual o ponto de situação do mesmo para a certificação.

Desta avaliação concluiu-se que a Capwatt deveria incrementar a informação interna, formar e envolver os colaboradores relativamente à avaliação de riscos e ao manual de prevenção, e averiguar os registos de operação existentes, procurando verificar a relevância dos mesmos e formatando-os de acordo com as normas estabelecidas para que o processo de certificação possa decorrer dentro dos prazos estipulados.





**KEYWORDS**

*Quality, Environment, Safety, Management System, Standard's, Implementation Guidelines, Requirement, Audit, Certification, Evaluation.*

**ABSTRACT**

*The main goal of this work was to implement an integrated management system regarding the ISO normative benchmarks of quality, environment and safety in Capwatt company.*

*In this way, work was began with the study of normative benchmarks and implementation guides, whose serve as support to the implementation of the system, consultation of bibliographic elements to allow for perception and understanding on how the system can be implemented, what kind of continuous improvement tools to use and how to proceed regarding the system certification.*

*Later, during the system implementation process, response to the requirements of different normative references apply were given, through the identification of practices performed by Capwatt and creation of new work methodologies or techniques.*

*After the system implementation, self-examination about the process was carried out, being accounted for costs associated with process and performed an evaluation based on an internal audit, in order to figure out about the current status regarding the certification process.*

*This evaluation allowed concluded that the Capwatt should increase the information, training and involving employees with respect to risk assessment and prevention manual, and find out the existing operation records, trying to evaluate their significance and formatting them according to the standards established for the certification process, in order to perform the certification process within the range of time initially considered.*



## LISTA DE SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

### Lista de Abreviaturas

<b>Termo</b>	<b>Designação</b>
AD	Adjudicação direta
BDv	<i>Business Development</i>
BF	<i>Business Finance</i>
BPC	<i>Business Planing Control</i>
CA	Conselho de Administração
CAPEX	<i>Capital Expenditure</i>
EBITDA	<i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i>
EMAS	Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria
ESP	Equipamento sob pressão
HR	<i>Human Resources</i>
IMS	<i>Integrated Management System</i>
IOP	<i>Improving our people</i>
IOW	<i>Improving our work</i>
ISO	International Standard Organization
Man	<i>Maintenance</i>
MCC	<i>Metering Control center</i>
NEP	Nota de encomenda de peças
NES	Nota de encomenda de serviços
NP EN ISO	Norma Portuguesa segundo Norma Europeia da <i>International Standard Organization</i>
OPEX	<i>Operational Expenditure</i>
PS	<i>Plant Supervisor</i>
PT	Pedido de Trabalho
QSE	<i>Quality Safety Environment</i>
RFE	Regulamento de fornecedores externos
RSPS	Regulamento de segurança para prestadores de serviços
SC	Sonae Capital
SDv	<i>Strategic Development</i>
SIG	Sistema de Gestão Integrada

## Lista de Unidades

<b>Termo</b>	<b>Designação</b>
MWh	MegaWatt-hora

## GLOSSÁRIO DE TERMOS

Termo	Designação
<i>Benchmarking</i>	Processo destinado a melhorar o desempenho e os procedimentos de uma empresa, baseado na avaliação e comparação de desempenho e procedimentos de outras empresas.
<i>Empowerment</i>	Processo centrado na descentralização de poder, sugere uma maior participação dos trabalhadores nas atividades da empresa através da atribuição de uma maior autonomia de decisão e responsabilidade.
<i>Lean</i>	Sem desperdício, sem excesso, eliminar o desnecessário.
<i>Marketing</i>	Estudo das atividades comerciais que, a partir do conhecimento das necessidades e da psicologia do consumidor, tende a dirigir os produtos, adaptando-os, para o seu melhor mercado.
<i>Metodologia Lean</i>	A metodologia <i>Lean</i> é uma metodologia que apresenta como pressuposto o aumento do fluxo de produção, através do aumento da eficiência e da produtividade do trabalho.
<i>Stakeholders</i>	Público estratégico, pessoas ou grupos com interesse na organização, negócio ou indústria. Não precisa necessariamente de ter realizado um investimento no negócio.
<i>Stocks</i>	Os <i>stocks</i> podem ser mercadorias, produtos (finais ou inacabados) ou outros elementos que se encontram na posse de um agente económico.



## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: EVOLUÇÃO DA QUALIDADE NO SÉC. XX (MARTINS 2013)	34
FIGURA 2: WILLIAM DEMING	35
FIGURA 3: PHILIP CROSBY	35
FIGURA 4: JOSEPH JURAN	37
FIGURA 5: EXEMPLO DE UM GRÁFICO DE PARETO. (LUNA 2013)	37
FIGURA 6: KAORU ISHIKAWA	38
FIGURA 7: EXEMPLO DIAGRAMA CAUSA EFEITO (FERREIRA 2013)	38
FIGURA 8: ARMAND FEIGENBAUM	39
FIGURA 9: CICLO DE DEMING OU PDCA (POSSARLE 2014)	50
FIGURA 10: ELEMENTOS DE UM PROCESSO SIMPLES (INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE 2015C)	52
FIGURA 11: MATRIZ X	56
FIGURA 12: CASO PRÁTICA DE APLICAÇÃO DA MATRIZ X (MEIER, WILLIAMS, AND SINGLEY 2010)	57
FIGURA 13: CUSTOS DA QUALIDADE SEGUNDO MATOS E TOLEDO (TOLEDO 2002)	63
FIGURA 14: PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO (CERTIF, N.D.)	69
FIGURA 15: TIPOS DE AUDITORIAS EM PERÍODO DE CERTIFICAÇÃO (INSTITUTO EUVALDO LODI, 2013)	75
FIGURA 16: NEGÓCIOS AJUSTADOS ÀS ATIVIDADES DE CAPWATT (CAPWATT N.D.)	85
FIGURA 17: SOLUÇÃO TRADICIONAL (CAPWATT N.D.)	86
FIGURA 18: SOLUÇÃO APRESENTADA PELA CAPWATT (CAPWATT N.D.)	87
FIGURA 19: SOLUÇÃO CAPWATT PARA CENTRAIS DE COGERAÇÃO (CAPWATT N.D.)	87
FIGURA 20: MODELO DE PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DA CAPWATT (CAPWATT N.D.)	88
FIGURA 21: ORGANOGRAMA CAPWATT BRAINPOWER	89
FIGURA 22: MAPA DE PROCESSOS	94
FIGURA 23: PIRÂMIDE ORGANIZACIONAL	101





## ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1: INTEGRAÇÃO DE REQUISITOS DOS TRÊS REFERENCIAIS	45
TABELA 2: CICLO DE DEMING OU PDCA (POSSARLE 2014)	51
TABELA 3: BENEFÍCIOS EXTERNOS E INTERNOS DE CERTIFICAÇÃO (SAMPAIO ET AL., 1999)	59
TABELA 4: OBSTÁCULOS À IMPLEMENTAÇÃO DE UM SGI (SAMPAIO ET AL., 1999)	61
TABELA 5: CATEGORIA DE CUSTOS DA QUALIDADE (TOLEDO 2002)	63
TABELA 6: EXEMPLO DE CUSTOS DE QUALIDADE VS CATEGORIA (ALMEIDA & SILVA, N.D.)	64
TABELA 7: CLASSIFICAÇÃO DE AUDITORIAS (INSTITUTO EUVALDO LODI, 2013)	72
TABELA 8: INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE OS TIPOS DE AUDITORIAS EM PERÍODO DE CERTIFICAÇÃO (EUVALDO LODI, 2013)	74
TABELA 9: PARÂMETROS A CONTROLAR DIARIAMENTE	121
TABELA 10: AUDITORIAS INTERNAS AO SISTEMA	129



# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>25</b>
1.1	Enquadramento	25
1.2	Objetivos	25
1.3	Metodologia	26
1.4	Estrutura	26
<b>2</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>31</b>
2.1	Qualidade	31
2.1.1	Enquadramento da história da qualidade.....	32
2.1.2	Gurus da Qualidade.....	34
2.1.3	Princípios da qualidade .....	40
2.2	Normas ISO	42
2.2.1	Família de normas ISO.....	43
2.2.2	Breve historial dos três sistemas ( 9001   14001   4397 ) .....	43
2.2.3	Requisitos que permitem a integração de sistemas .....	44
2.3	Metodologias de melhoria continua	50
2.3.1	Ciclo PDCA / Deming .....	50
2.3.2	Abordagem por processos .....	51
2.3.3	Pensamento baseado em risco .....	53
2.3.4	Matriz X .....	53
2.4	Impacto da implementação do sistema	58
2.4.1	Vantagens da integração e implementação de sistemas .....	58
2.4.2	Dificuldades na integração de sistemas .....	60
2.4.3	Custos associados à implementação.....	62
2.4.4	Etapas para a implementação de um sistema .....	65
2.5	Processo de certificação	67
2.5.1	Certificação vs Acreditação .....	67
2.5.2	Entidades certificadoras .....	68
2.5.3	Etapas do processo de certificação .....	69
2.6	Auditoria	69
2.6.1	Princípios de auditoria .....	70
2.6.2	Tipos de auditorias .....	72

2.6.3	Gestão de programas de auditorias .....	75
2.6.4	Etapas de auditoria .....	79
2.6.5	Custos da auditoria .....	82
<b>3</b>	<b>DESENVOLVIMENTO</b>	<b>85</b>
<b>3.1</b>	<b>Caracterização da Capwatt</b>	<b>85</b>
3.1.1	Estrutura organizacional .....	89
3.1.2	Missão e visão da organização .....	90
3.1.3	Politica integrada .....	90
3.1.4	Situação inicial da Organização .....	91
3.1.5	Planeamento do Projeto .....	91
<b>3.2</b>	<b>Implementação do sistema de gestão integrado</b>	<b>92</b>
3.2.1	Requisitos que permitem a integração de sistemas .....	93
3.2.2	Requisitos específicos de cada referencial normativo .....	115
<b>3.3</b>	<b>Avaliação do Sistema de Gestão</b>	<b>128</b>
<b>3.4</b>	<b>Reflexão sobre o processo de implementação ocorrido</b>	<b>130</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSÕES</b>	<b>135</b>
<b>5</b>	<b>BIBLIOGRAFIA E OUTRAS FONTES DE INFORMAÇÃO</b>	<b>139</b>
<b>6</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>146</b>

# INTRODUÇÃO

1.1 Enquadramento

1.2 Objetivos

1.3 Metodologia

1.4 Estrutura



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Enquadramento

Ao longo dos anos as organizações têm vindo a aperfeiçoar-se, apostando na melhoria contínua como forma de diferenciação e demarcação da concorrência. Uma das metodologias mais utilizadas neste processo de melhoria e de aperfeiçoamento respeita a implementação de sistemas de gestão direcionados para o cliente, para a compreensão de todos os seus requisitos e para a inclusão de todas as partes interessadas.

De um modo geral, podemos constatar que existem diversas razões que levam as Organizações a implementar Sistemas de Gestão, nomeadamente:

- A concretização dos requisitos dos Clientes;
- A redução de custos, na medida em que existe um técnico a trabalhar em várias áreas em simultâneo;
- A demonstração do comprometimento com a existência de processos;
- A obtenção de um suporte adicional da Gestão de Topo e uma estrutura organizacional adicional;
- A simplificação de Sistemas;
- A otimização de recursos;
- A melhoria do desempenho organizacional.

Embora todos esses processos possam ser integrados com eficácia num Sistema de Gestão, é relevante fazer um estudo aprofundado de todo o processo organizacional, para que deste modo, se consiga alcançar os objetivos primordialmente traçados.

Com vista à melhoria contínua, na garantia da qualidade e na afirmação perante os mercados em que se insere, a Capwatt, no início de 2016, propôs-se à implementação de um sistema de gestão integrado nas vertentes de qualidade, ambiente e segurança.

## 1.2 Objetivos

Com a realização desta dissertação, é pretendida a quantificação das mudanças existentes na Capwatt após implementação do sistema de gestão, através da identificação das vantagens da realização deste processo.

Para a concretização do objetivo mencionado anteriormente devem ser realizados os seguintes pontos:

- Conhecer as práticas iniciais da Capwatt;
- Planear a implementação do sistema de gestão;
- Auxiliar na realização de documentos de suporte ao sistema de gestão integrado, justificando;
- Avaliar a implementação do sistema de gestão integrado;



- Medir as vantagens da implementação do sistema e identificar pontos de melhoria para a manutenção do mesmo.

### 1.3 Metodologia

De forma a alcançar os objetivos propostos, serão analisados diferentes referenciais normativos segundo os quais a empresa pretende obter a certificação e livros de autores conceituados sobre a temática e artigos científicos. Com base nos referenciais normativos estudados e de acordo com os objetivos da organização, serão estabelecidas metas e prioridades para o desenvolvimento da implementação do sistema, sendo estas compiladas em ficheiros de planeamento.

Já numa fase de execução, é pretendido o desenvolvimento dos documentos de suporte à implementação do sistema de gestão e adequação dos documentos já existentes de carácter informático. Criados os documentos do sistema, segue-se para uma fase de teste do sistema de gestão com o objetivo de averiguar a adequação e praticabilidade da informação documentada. Desta forma, devem ser implementadas as medidas definidas e utilizados os documentos criados, averiguando a sua adequabilidade.

Posteriormente, o sistema é submetido a uma avaliação realizada por uma entidade externa competente, como forma de apurar o cumprimento dos requisitos dos referenciais normativos.

### 1.4 Estrutura

Ambicionando uma melhor perceção do leitor, esta dissertação encontra-se estruturada em quatro grandes capítulos.

O primeiro capítulo, denominado “Introdução”, iniciando com a realização de um pequeno enquadramento à temática desenvolvida com este trabalho, sendo de seguida apresentados os objetivos do mesmo e o que se pretende alcançar com a análise e implementação deste trabalho na organização. Posteriormente, é mencionada a metodologia utilizada para a realização do trabalho, tanto a nível prático como a base teórica que o sustenta e, por último, neste mesmo capítulo é idealizada a estrutura sobre a qual toda a dissertação será desenvolvida.

O segundo capítulo, “Revisão bibliográfica”, dirige-se aos conceitos e à base teórica necessária para o desenvolvimento dos objetivos propostos. Assim sendo, este capítulo encontra-se dividido em seis subcapítulos: a) Qualidade, onde é feito um breve enquadramento da história da qualidade, mencionados os princípios da qualidade e abordados os seus gurus; b) Normas ISO, onde é feita uma alusão à família de normas ISO e aos requisitos que permitem a integração das três normas; c) Metodologias de melhoria contínua, onde é apresentado cada um dos pressupostos comuns às três normas; d) Impactes da implementação do sistema, sendo realizada uma pequena abordagem às vantagens e dificuldades na integração, aos custos associados e às etapas

para implementação; e) Processo de certificação, onde é realizada uma distinção entre os termos acreditação e certificação, é realizada uma alusão às entidades certificadoras e às etapas eminentes ao processo de certificação; f) Auditoria, onde são mencionados os princípios, tipos, programas, etapas e custos associados às auditorias.

No terceiro capítulo, “Desenvolvimento”, é retratada toda a parte prática do projeto estabelecido. Desta forma, são exploradas as fases necessárias para a realização do objetivo traçado, que originam assim a divisão dos seus subcapítulos. Estes serão apresentados seguidamente: a) Caracterização da Capwatt, onde é dada uma noção da história da empresa, apresentado o seu organograma, mencionada a missão, visão e política integrada da empresa, apresentada a situação inicial da organização e o planeamento para a implementação do sistema; b) Implementação do sistema de gestão integrada, onde são apresentados os vários requisitos dos referenciais normativos, mencionadas evidências de cumprimento dos mesmos por parte da Capwatt e transmitidas oportunidades de melhoria para cada um dos requisitos; c) Reflexão sobre o processo de implementação ocorrido, onde serão realizados alguns juízos de valor sobre o processo de implementação do sistema, adversidades encontradas durante o processo de implementação do sistema e sugestões de melhoria, tanto para a empresa como para o departamento em questão.

O quarto capítulo, “Conclusões”, pretende sintetizar os resultados obtidos com o trabalho desenvolvido na organização acolhedora, estabelecendo pontes com a situação inicial em que a organização se encontrava.

O quinto e sextos capítulos resumem-se à bibliografia utilizada para a realização deste trabalho, assim como para todos os documentos utilizados ou elaborados, que devam ser integrados para permitir uma melhor perceção do trabalho desenvolvido.



# REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Qualidade

2.2 Normas ISO

2.3 Impactes da implementação do sistema

2.4 Processo de certificação

2.5 Auditoria



## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Qualidade

“Qualidade não é um tema novo. A qualidade sempre esteve presente na vida do homem. Pela própria natureza, a busca pela melhoria, pelo aperfeiçoamento e pela realização, sempre foi uma constante” (Aildefonso 2006).

São inúmeros os conceitos que existem sobre qualidade, desde os mais simples e direcionados para o produto, até aos mais complexos, definidos com base em várias vertentes. Em seguida, serão enumerados alguns dos conceitos de qualidade estabelecidos pelos autores mais conceituados, dando uma perspectiva de evolução ao longo do tempo.

Lemes & Pisa (2010) mencionam que segundo Joseph Juran, a Qualidade é a adequação ao uso, onde a adequação é estimada pelo consumidor, quando este ambiciona algo que entra em desacordo com o que o fabricante imaginou.

Por sua vez Theodoro Da Silva (2014), afirma que para Deming, a qualidade é definida mediante as exigências e as necessidades do consumidor. Desta forma, as especificações de qualidade devem ser revistas e alteradas periodicamente, dado que as necessidades do consumidor também se alteram. Segundo Deming, a qualidade consiste nas características do produto que satisfazem as necessidades do cliente e geram lucros. Desta forma, poderíamos assumir que a qualidade conduz a maiores custos. Contudo, apesar do investimento inicial, a qualidade visa a ausência de defeitos, o que diminui os custos para a empresa.

De acordo com Pinho (1996), AAKER define qualidade como a percepção do consumidor da superioridade de um produto ou serviço com respeito aos seus propósitos, em relação às alternativas existentes. A definição de AAKER deixa uma grande margem de subjetividade, uma vez que engloba a percepção do consumidor, sendo que diferentes consumidores têm diferentes percepções sobre desiguais temáticas.

Tendo como base Kaltenecker & Queiroz (1995), David Garvin considerou a qualidade como uma combinação de categorias, denominando-as de “dimensões da qualidade”. Para este, a qualidade pode ser definida com base em:

- Desempenho;
- Características secundárias;
- Confiabilidade;
- Conformidade;
- Durabilidade;
- Capacidade de receber assistência técnica;
- Estética e,
- Qualidade percebida.

É necessário denotar que estas categorias encontram-se relacionadas. Entre algumas delas a relação é direta, ou seja, para aumentar uma das categorias é necessário aumentar a outra, contudo, nem todas funcionam assim. Outras desenvolvem um relacionamento inverso: para aumentar uma categoria tenho de reduzir outra. O facto de existirem várias categorias, permite que as empresas escolham estratégias diferentes para melhorarem os seus produtos ou serviços, investindo mais nas categorias que têm um maior impacto para o seu nicho de mercado.

Para Bueno (n.d.), a qualidade é entendida como a revolução da própria filosofia administrativa, exigindo uma mudança de mentalidades de todos os integrantes da organização, principalmente da alta cúpula.

Por ultimo, citando o referencial normativo Instituto Português da Qualidade, 2015, NP EN ISO 9000:2015, relativamente à qualidade, obtém-se: “Grau de satisfação de requisitos, dado por um conjunto de características intrínsecas de um objeto ou serviço”.

### 2.1.1 Enquadramento da história da qualidade

Não existe um consenso relativamente ao início da qualidade, contudo acredita-se que ela esteve presente desde sempre. Segundo Martins (2013), a qualidade foi-se verificando ao longo da história.

Na era dos primitivos, já eram realizadas escolhas relativamente aos frutos próprios ou impróprios para consumo. Com a chegada da era comercial, a divisão do trabalho e o início das trocas, a qualidade era percebida quando o comprador cheirava o peixe ou as frutas, de forma a verificar se estes se encontravam de acordo com as suas especificações. Devido ao desenvolvimento do comércio e surgimento dos intermediários, o comprador não se encontrava fisicamente com o produto. Desta forma, os intermediários eram responsáveis pela garantia da qualidade: numa primeira fase, a mesma era assegurada verbalmente, até que posteriormente ficavam definidas as especificações dos produtos com certificados de garantia escritos.

Com a Idade Média, foram criadas as corporações de artes e ofícios onde eram instituídas especificações para os materiais a utilizar, processos de fabrico e produtos finais, e realizadas ações de inspeção pelo mestre dos artesãos.

Na altura da revolução industrial e com a consecutiva fabricação em série, a qualidade era assegurada pelos supervisores de cada fábrica.

No século XX, no Japão, verificou-se uma rápida recuperação da economia Japonesa após a segunda guerra mundial devido à atenção disponibilizada à qualidade, nomeadamente, através da criação do ciclo PDCA por Edwards Deming.

De forma gradual, os governos dos diferentes países foram mostrando uma maior sensibilização para a temática da qualidade, como forma de garantir a segurança e saúde dos cidadãos através da promoção de marcas e selos de marca que mencionavam

informações como a origem do produto, responsabilizando o produtor e protegendo o consumidor.

Foi no último século que a preocupação com a qualidade se evidenciou, sofrendo uma evolução exponencial, que será retratada em seguida.

Do início do século XX até aos anos 30, a qualidade centrava-se predominantemente na inspeção como forma de verificar a presença de defeitos. Esta inspeção era normalmente realizada no fim do processo produtivo, com técnicas como controlos visuais, medições e comparações.

Dos anos 30 aos anos 50, a preocupação dirigia-se para o controlo. Verificando-se a criação de padrões, monitorização de processos, análise de desvios e implementação de medidas corretivas. Iniciou-se a utilização de ferramentas específicas da qualidade, como por exemplo, fluxogramas, diagramas causa-efeito, gráficos de Pareto, entre outras.

Entre os anos 50 e os anos 80, o enfoque estava na garantia. Surgiu um cuidado com assegurar a qualidade. O controlo total foi englobado no sistema de planeamento e controlo, sendo habitualmente praticado. Este controlo era estendido a todos os processos, procurando diminuir os custos e satisfazer da melhor forma possível o cliente. A qualidade começa a ser aplicada a toda a organização, englobando todas as áreas, através da utilização de círculos de qualidade, normas de produção, auditorias, manutenções preventivas e análises modais de falhas. Assim, era procurado assegurar o controlo total da qualidade, não só ao nível dos produtos e serviços, mas também nas áreas que os suportam.

Desde a década de 80 até ao final do século, a qualidade centrou-se na gestão. Nesta altura já se encontrava implementada uma filosofia de gestão da qualidade total, onde a melhoria contínua consistia num problema de todos os colaboradores, em todos os níveis organizacionais. São utilizados modelos e filosofias organizacionais como *benchmarking*, *empowerment*, modelos de excelência, aprendizagem organizacional, entre outras, servindo de base para o envolvimento da qualidade e de todos os trabalhadores na cadeia geral de valor e na melhoria contínua. Recorre-se à utilização de ferramentas informáticas para os processos de controlo estatístico da produção, controlo da qualidade e controlo de gestão. Começa a haver um cuidado especial com a satisfação do consumidor e a forma de medir este parâmetro.

Atualmente, no século XXI, houve uma preocupação crescente com a sustentabilidade, de forma a satisfazer as necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade de satisfação das necessidades nas gerações futuras. Hoje em dia, as organizações encaram a qualidade como um suporte que auxilia no sucesso económico, social e ambiental, sendo um meio que contribui para o alcance da excelência e do desenvolvimento sustentável.

As empresas são responsáveis por desenvolver os seus planos estratégicos, traçados de forma a atingir os objetivos da qualidade, ambientais, higiene e segurança no trabalho, sociais entre outros. As empresas procuram ainda desenvolver estratégias, por forma a



obterem vantagem competitiva junto das suas partes interessadas, procurando consolidar uma imagem de qualidade, responsabilidade, credibilidade e prestígio a longo prazo. Denota-se que estamos numa altura em que o enfoque saiu apenas da satisfação do cliente para a satisfação de todas as partes interessadas, apostando na aprendizagem e inovação contínuas, implementando novas tecnologias de informação e servindo-se das mais variadas técnicas, ferramentas e métodos de controlo estatístico.

Depois de uma breve análise à evolução da preocupação com a qualidade desde os primórdios até à atualidade, podemos afirmar que a qualidade é praticada desde sempre: inicialmente centrava-se apenas na inspeção final do produto, até que nos dias de hoje existe uma preocupação, não apenas com o cliente, mas também com todas as partes interessadas, a vários níveis, nomeadamente ambientais, sociais, de sustentabilidade, segurança e saúde no trabalho e qualidade, entre outros.

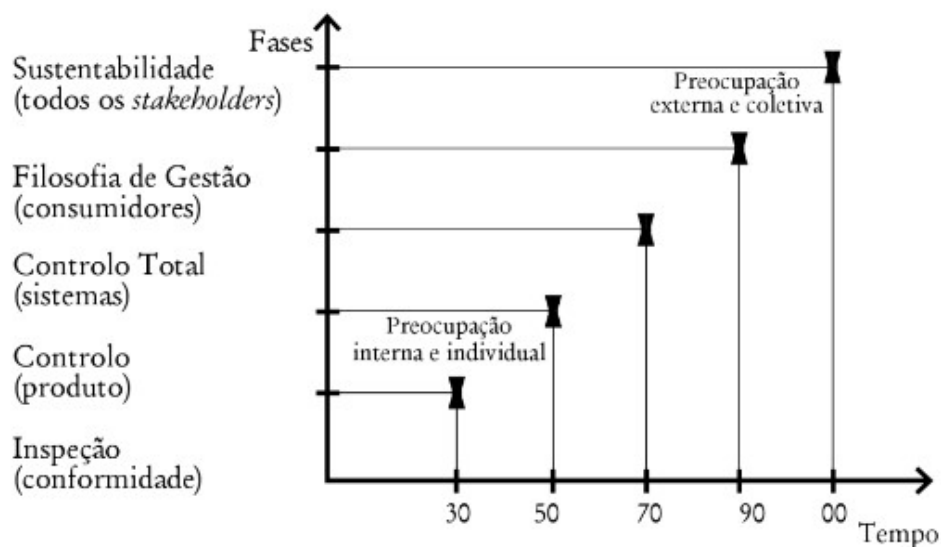


Figura 1: Evolução da qualidade no séc. XX (Martins 2013)

### 2.1.2 Gurus da Qualidade

A exponencial evolução da qualidade nos séculos XX e XXI foi impulsionada na maioria das vezes por grandes personalidades, que criaram princípios, ferramentas ou metodologias responsáveis pela melhoria contínua do sistema. Com base em Lucinda (2010), serão apresentados em seguida parte dos “Gurus da Qualidade”, bem como os seus contributos para esta temática.

**William Edwards Deming (1900-1993)**

Deming, estatístico americano e professor universitário, foi responsável pela elaboração de catorze princípios da qualidade, vulgarmente conhecidos como os catorze pontos de Deming. Estes princípios continuam atuais e são implementados por algumas organizações como base para a melhoria dos seus produtos e serviços.



Figura 2: William Deming

- 1º Instituir como objetivo permanente o aprimoramento de produtos e serviços;
- 2º Adotar a nova filosofia;
- 3º Acabar com a dependência da inspeção em massa;
- 4º Acabar com a prática de fazer negócios com base apenas no preço;
- 5º Aperfeiçoar constante e indefinidamente o sistema de produção e serviços;
- 6º Instituir a formação;
- 7º Instituir liderança;
- 8º Eliminar o medo;
- 9º Romper as barreiras entre as áreas;
- 10º Eliminar slogans e metas numéricas;
- 11º Eliminar as causas dos erros;
- 12º Instituir o reconhecimento;
- 13º Instituir programas de educação e aperfeiçoamento;
- 14º Recomeçar e progredir sempre.

Deming foi ainda responsável pela popularização de outra metodologia denominada de Ciclo PDCA, ou Ciclo de Deming, criada por Walter Shewhart, sendo ainda hoje utilizada como a base da melhoria contínua das organizações. Esta metodologia será abordada com maior ênfase no ponto 2.2.4.

**Philip Crosby (1926 – 2001)**

Philip Crosby acreditava que era mais rentável economicamente a prevenção de problemas do que uma boa metodologia de resolução dos mesmos. Colocando o ênfase na prevenção e não na inspeção, criou dois princípios:

Zero defeitos: A constante busca pela realização do trabalho sem falhas. Não inviabiliza que possam existir defeitos,

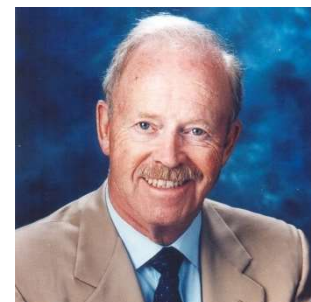


Figura 3: Philip Crosby

contudo devem ser providenciados todos os recursos necessários pela organização, de forma a permitir uma realização do produto ou serviço sem qualquer tipo de falha.

Realizar bem na primeira vez: Empenho pela realização do produto ou serviço bem à primeira, eliminando técnicas de retrabalho na organização. É economicamente mais viável realizar bem na primeira vez, do que retrabalhar o que foi feito de forma incorreta.

Crosby criou ainda metodologias como os quatro princípios da qualidade e os seis C's de Crosby que serão mencionadas em seguida.

Quatro princípios da qualidade:

- A prevenção deve ser a linha de conduta generalizada;
- Os custos da qualidade servem como ferramenta de gestão para a avaliação de resultados e distribuição de recursos;
- O padrão “zero defeitos” deve ser a filosofia corrente de trabalho e,
- A conformidade com as especificações deve ser um padrão a ser perseguido de forma constante.

Seis C's de Crosby:

- Compreensão acerca do significado da qualidade;
- Compromisso da gestão de topo com a implementação de ações relativas à qualidade;
- Competência advinda de programas de formação, necessários para a conquista das políticas da qualidade;
- Comunicação para a divulgação pela organização da política da qualidade;
- Correção relativa à realização de produtos ou serviços;
- Continuação, de forma que a melhoria continua esteja sempre presente na organização.

Crosby liderou a implementação das suas filosofias em várias organizações, sendo bem-sucedido em todas elas. Através da sua experiência, este apresentou uma sequência de passos para a melhoria da qualidade, englobando várias filosofias e princípios por este criados:

- 1º Obter o compromisso da gestão de topo relativamente ao programa da qualidade;
- 2º Criar equipas de melhoria continua;
- 3º Criar indicadores da qualidade;
- 4º Identificar os custos da não qualidade;
- 5º Difundir entre os funcionários a consciência da importância da qualidade;
- 6º Adotar as correções para os problemas identificados na fase 4;
- 7º Planear e desencadear o programa “Zero defeitos”, de acordo com as necessidades da organização e com a sua cultura;
- 8º Formar pessoas para a implementação do programa da qualidade;

- 9º Instituir o dia “Zero defeitos”, para que todos os colaboradores da organização se encontrem sensibilizados em relação às novas normas de desempenho;
- 10º Definição de objetivos;
- 11º Eliminar as causas dos erros;
- 12º Reconhecer publicamente os que se destacam;
- 13º Implementar os círculos da qualidade;
- 14º Reiniciar o ciclo para dar continuidade ao programa.

### Joseph M. Juran (1904 – 2008)

Juran, engenheiro eletrotécnico nos Estados Unidos, entende a qualidade como o resultado do desempenho do produto que satisfaz o cliente. Este definiu como pontos fundamentais da gestão da qualidade:

- O planeamento da qualidade;
- A melhoria da qualidade;
- O controlo da qualidade.

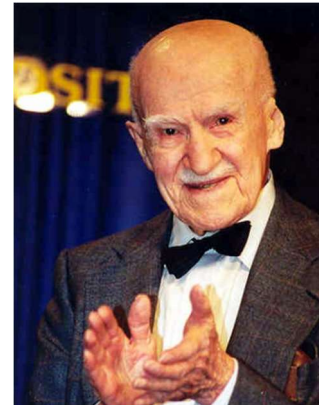


Figura 4: Joseph Juran

De acordo com a sua metodologia, a satisfação do cliente relativamente ao produto deve estar integrada no planeamento do mesmo.

Segundo Chamon (2008), Juran foi responsável pela adaptação à indústria do gráfico de Pareto. Este gráfico rege-se pela filosofia “80% dos problemas são causados por 20% das causas”. Assim, é concluído que as melhorias mais significativas podem ser conseguidas através do enfoque nos problemas mais vitais.

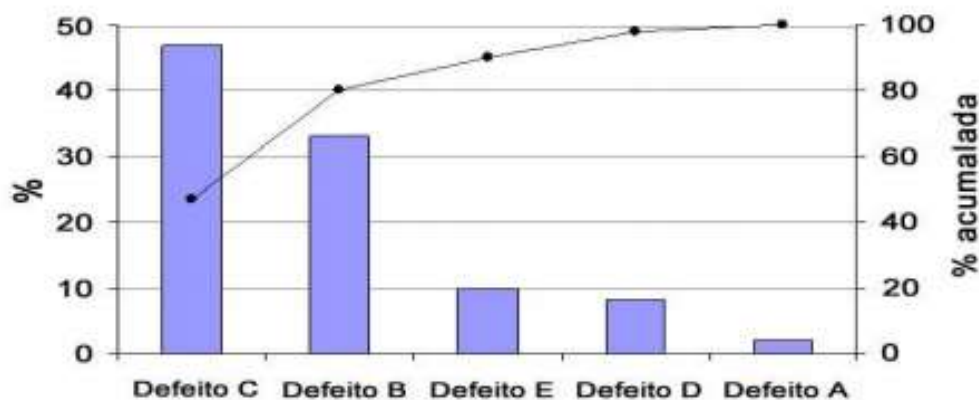


Figura 5: Exemplo de um gráfico de Pareto. (Luna 2013)

### Kaoru Ishikawa (1915 – 1989)

Engenheiro do controlo da qualidade e teórico da administração de empresas, Ishikawa entendia a qualidade como o processo de desenvolvimento de um produto mais económico, mais útil e mais satisfatório para o cliente. Este criou os chamados “círculos da qualidade”, pequenos grupos de pessoas que, de forma voluntária, se reuniam para estudar, analisar e resolver problemas surgidos no ambiente de trabalho. Estes “círculos da qualidade” pretendiam:



Figura 6: Kaoru Ishikawa

- Contribuir para a melhoria e desenvolvimento da organização;
- Desenvolver um local de trabalho com bom ambiente;
- Exercitar as capacidades humanas.

Ishikawa foi responsável pela criação da ferramenta “Diagrama Causa-Efeito”, ou espinha de peixe ou Diagrama de Ishikawa. Segundo Vergueiro (2002), este diagrama procura identificar, explorar e ressaltar todas as causas possíveis de um problema ou questão específica.

Neste gráfico, do lado direito é colocado o problema e do lado esquerdo identificadas cinco grandes causas. Para causas relacionadas com a área operacional, são utilizados os 5M (método, mão de obra, material, máquina e manutenção), para áreas direcionadas para a gestão são comumente utilizados os 5P (políticas, procedimentos, preço, pessoal, planta ou layout). A partir destas grandes categorias, começam a ser identificadas causas de falhas que possam gerar o problema, até à sua identificação.



Figura 7: Exemplo diagrama causa efeito (Ferreira 2013)

Segundo Ishikawa, 95% dos problemas podem ser resolvidos com métodos simples de controlo da qualidade.

### **Armand Feigenbaum (1922 – 2014)**

Feigenbaum, um dos grandes pensadores da qualidade, definiu nos anos 50 o controlo da qualidade total. Assim, qualidade total pode entender-se como:

“Um sistema eficiente para a integração do desenvolvimento da qualidade, da manutenção da qualidade e dos esforços de melhoramento da qualidade dos diversos grupos numa organização para permitir produtos e serviços mais económicos que levem em conta a satisfação total do consumidor” (Desidério 2008).

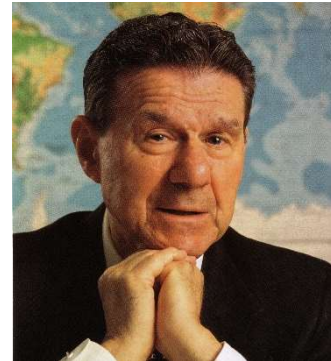


Figura 8: Armand Feigenbaum

Freigenban desenvolveu algumas filosofias sobre qualidade que serão enumeradas em seguida, Pinheiro (2012):

- Qualidade é um instrumento estratégico para a organização;
- Qualidade é uma filosofia de gestão, um compromisso com a excelência;
- Qualidade é o único objetivo da organização;
- A qualidade é determinada pelos clientes;
- A qualidade pressupõem trabalho em grupo;
- A qualidade exige o compromisso da gestão de topo;
- A qualidade exige o *empowerment*.

Segundo Deming et al. (n.d.), apesar de cada guru ter desenvolvido uma filosofia diferente e ter acrescentado pontos importantes para a qualidade, todos concordam em alguns pontos, tais como:

- Comunicação entre áreas diferentes na fase do projeto dos produtos, serviços e processo;
- Qualidade é algo dinâmico, portanto envolve aprimoramento contínuo;
- É vital o envolvimento de fornecedores nos esforços em prol da qualidade;
- A solução da maioria dos problemas relacionados com a qualidade é de responsabilidade da gestão;
- Os gerentes devem ser os agentes da mudança;
- Educação e formação devem ser encarados como processos contínuos a todos os níveis organizacionais, liderados pela gestão de topo.

### 2.1.3 Princípios da qualidade

Com a globalização e a crescente competitividade entre empresas, a gestão da qualidade ganhou importância para a liderança e gestão das organizações. Desta forma, os princípios de gestão da qualidade aplicam-se a todas as organizações e aos seus colaboradores, permitindo à organização atingir um maior nível de eficácia e de eficiência e produzir benefícios para clientes, acionistas, fornecedores, comunidades locais e para toda a sociedade.

De acordo com o Instituto Euvaldo Lodi (2013), os princípios de gestão da qualidade são uma crença ou regra fundamental e abrangente para conduzir e operar uma organização. Estes pretendem melhorar continuamente o desempenho da organização pela focalização nos clientes e satisfação das necessidades de todas as partes interessadas.

Segundo o Instituto Português da Qualidade, NP EN ISO 9000:2015, os princípios da qualidade são sete e acarretam benefícios da sua implementação para a organização. Os princípios e os respetivos benefícios serão enumerados em seguida.

#### **1º Focalização no cliente**

O principal objetivo da qualidade é alcançar a satisfação do cliente e exceder as suas expectativas. A implementação deste princípio beneficia:

- O valor representado para o cliente;
- A satisfação do cliente;
- A lealdade do cliente;
- A repetição de negócios;
- A reputação da organização;
- O alargamento da base de clientes e,
- O incremento de receitas e de quota de mercado.

#### **2º Liderança**

Os líderes são responsáveis pela orientação e propósito, criando condições para que os colaboradores se comprometam no alcance dos objetivos da organização. A implementação deste princípio beneficia:

- A eficácia e eficiência no atingir dos objetivos da qualidade da organização;
- A coordenação dos processos da organização;
- A comunicação entre níveis e funções dentro da organização e,
- O desenvolvimento e melhoria da capacidade da organização e das suas pessoas, para disponibilizar os resultados desejados.



### **3º Comprometimento das pessoas**

De forma a melhorar a capacidade da organização para criar e disponibilizar valor, é necessário que os colaboradores de todos os níveis organizacionais sejam competentes, capazes e se encontrem comprometidos no alcance dos objetivos organizacionais. A implementação deste princípio beneficia:

- A compreensão dos objetivos da qualidade da organização por parte das pessoas que dela fazem parte e maior motivação para os atingirem;
- O envolvimento das pessoas nas atividades de melhoria;
- O desenvolvimento, na criatividade e nas iniciativas pessoais;
- A satisfação das pessoas;
- A confiança e colaboração em toda a organização e,
- A atenção dada aos valores e cultura partilhados em toda a organização.

### **4º Abordagem por processos**

É necessário que as atividades da organização sejam percebidas e funcionem como um sistema único e interligado, proporcionando à organização resultados consistentes, eficazes e eficientes. A implementação deste princípio:

- Melhora a aptidão para concentrar esforços em processos-chave e oportunidades de melhoria;
- Permite resultados consistentes e previsíveis, através de um sistema de processos alinhados;
- Garante o desempenho otimizado através da gestão eficaz de processos, utilização eficiente de recursos e redução das barreiras entre funções e,
- Permite que a organização proporcione confiança às partes interessadas quanto à sua consistência, eficácia e eficiência.

### **5º Melhoria**

As organizações como forma de alcançar o sucesso devem focar-se sempre na melhoria dos seus produtos, praticas e sistemas, entre outros. A implementação deste princípio beneficia:

- O desempenho dos processos, a capacidade da organização e satisfação do cliente;
- A investigação e determinação das causas raiz, seguidas de prevenção e de ações corretivas;
- A aptidão para antecipar e reagir a oportunidades e riscos internos e externos;
- A forma de ter em consideração melhorias, tanto incrementais como disruptivas;
- A utilização da aprendizagem para a melhoria e,
- A orientação para a inovação.



### **6º Tomada de decisão baseada em evidências**

De forma a alcançar os resultados pretendidos, devem ser tomadas decisões baseadas em factos, através da análise e avaliação de dados e informação. A implementação deste princípio beneficia:

- Os processos de tomada de decisão;
- A avaliação do desempenho dos processos e a aptidão para atingir objetivos;
- A eficácia e a eficiência operacionais;
- A aptidão para rever, desafiar e alterar opiniões e decisões e,
- A aptidão para demonstrar a eficácia de decisões anteriormente tomadas.

### **7º Gestão das relações**

Para obter o sucesso sustentado, as organizações devem gerir as suas relações com as partes interessadas como se fossem fornecedores. A implementação deste princípio beneficia:

- O desempenho da organização e das suas partes relevantes, ao dar resposta às oportunidades e restrições a cada parte interessada;
- Compreensão comum dos objetivos e valores entre as partes interessadas;
- A capacidade para criar valor para as partes interessadas, pela partilha de recursos e competências e pela gestão dos riscos relativos à qualidade e,
- Uma cadeia de fornecimento bem gerida, proporcionando um fluxo estável de produtos e serviços.

## **2.2 Normas ISO**

A ISO, *International Standard Organization*, é uma organização independente, não-governamental, constituída por mais de 163 organismos nacionais de normalização. Através dos seus membros e da reunião que decorre da junção destes especialistas, procura compartilhar conhecimentos, desenvolvendo normas internacionais de relevância que suportem a inovação e promovam soluções para as mudanças globais.

As normas transmitem ao mundo especificações para produtos, serviços e sistemas, de forma a garantir a qualidade, segurança e eficiência. As normas constituem instrumentos que facilitam o comércio internacional, através da uniformização dos objetos ou serviços. (Pensamento baseado no risco na ISO 9001:2015 n.d.)

### 2.2.1 Família de normas ISO

Segundo a International Standard Organization, n.d., as normas ISO fornecem ferramentas práticas para enfrentar muitos dos desafios globais da atualidade. Tendo em consideração que a ISO já publicou mais de 1800 normas, houve a necessidade de as agrupar por famílias, relativamente à temática que tratam. De entre os diversos temas, os mais conhecidos são:

- Gestão da Qualidade (Família 9000);
- Gestão do Ambiente (Família 14000);
- Códigos de país (ISO 3166);
- Responsabilidade social (ISO 26000);
- Gestão da Energia (ISO 50001);
- Gestão do Risco (ISO 31000);
- Gestão da segurança alimentar (ISO 22000);
- Gestão da segurança da informação (ISO 27001);
- Saúde e segurança no trabalho (ISO 45001);
- Dispositivos médicos (ISO 13485).

### 2.2.2 Breve historial dos três sistemas ( 9001 | 14001 | 4397 )

Os referenciais normativos NP EN ISO 9001, NP EN ISO 14001 e NP 4397 encontram-se direcionados para áreas distintas. Em seguida, será realizada uma pequena contextualização para cada um dos referenciais.

A norma NP EN ISO 9001, Instituto Português da Qualidade, 2015, Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos, estabelece requisitos para o sistema de gestão da qualidade, procurando aumentar a satisfação do cliente através do cumprimento dos seus requisitos e superação das suas expectativas. Esta norma permite, acima de tudo, demonstrar a aptidão da organização para, de forma consistente, fornecer produtos e serviços que satisfaçam tanto os requisitos do cliente como as exigências estatutárias e regulamentares aplicáveis, e aumentar a satisfação do cliente através da aplicação eficaz de um sistema.

A norma NP EN ISO 14001, Instituto Português da Qualidade, 2015, Sistema de Gestão Ambiental – Requisitos e Linhas de Orientação para a sua Utilização, procura ajudar a organização a atingir um equilíbrio entre o ambiente, a sociedade e a economia, por forma a satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras, satisfazendo as suas necessidades. Com a implementação de um sistema de gestão ambiental e o cumprimento dos requisitos estipulados pela norma, pretende-se que a organização melhore o seu desempenho ambiental, cumpra as obrigações de conformidade e atinga os seus objetivos ambientais.

A norma NP 4397, Instituto Português da Qualidade, 2008, Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho – Requisitos, objetiva auxiliar as organizações a alcançar

e evidenciar um sólido desempenho em matéria de Segurança e Saúde no trabalho. Com a implementação de um sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho, e com o cumprimento dos requisitos da norma, é espectável que a organização estabeleça um sistema de gestão da segurança, eliminando ou minimizando o risco para os trabalhadores e outras partes interessadas que possam estar expostos aos perigos da SST associados às suas atividades, e assegure o cumprimento dos requisitos legais e estatutários aplicáveis.

### 2.2.3 Requisitos que permitem a integração de sistemas

Os três sistemas mencionados anteriormente têm requisitos em comum, que permitem a sua integração, e requisitos específicos de cada referencial. Desta forma, serão apresentados os diferentes requisitos de cada um dos referenciais normativos e a forma como estes se relacionam, **tabela 1**.

Tabela 1: Integração de requisitos dos três referenciais

NP EN ISO 9001:2015 Qualidade	NP EN ISO 14001:2015 Ambiente	NP 4397:2008 Segurança
4. Contexto da organização	4. Contexto da organização	
4.1. Compreender a organização e o seu contexto	4.1. Compreender a organização e o seu contexto	
4.2. Compreender as necessidades e as expectativas das partes interessadas	4.2. Compreender as necessidades e as expectativas das partes interessadas	
4.3. Determinar o âmbito do sistema de gestão da qualidade	4.3. Determinar o âmbito do sistema de gestão ambiental	
4.4. Sistema de gestão da qualidade e respetivos processos	4.4. Sistema de gestão ambiental	
5. Liderança	5. Liderança	
5.1. Liderança e compromisso	5.1. Liderança e compromisso	
5.1.2. Foco no cliente		
5.2. Política	5.2. Política ambiental	4.2. Política de SST
5.2.1. Estabelecer a política da qualidade		
5.2.2. Comunicação da política da qualidade		
5.2.3. Funções, responsabilidades e autoridades organizacionais	5.3. Funções, responsabilidades e autoridades organizacionais	4.4.1. Recursos, funções, responsabilidades, responsabilização e autoridade
6. Planeamento	6. Planeamento	4.3. Planeamento
6.1. Ações para tratar riscos e oportunidades	6.1. Ações para tratar riscos e oportunidades	

NP EN ISO 9001:2015 Qualidade	NP EN ISO 14001:2015 Ambiente	NP 4397:2008 Segurança
	6.1.2. Aspectos ambientais	4.3.1. Identificação de perigos, apreciação do risco e definição de controlos
	6.1.3. Obrigações de conformidade	4.3.2. Requisitos legais e outros
	6.1.4. Planeamento de ações	
6.2. Objetivos da qualidade e planeamento para os atingir	6.2. Objetivos ambientais e planeamento para os atingir	4.3.3 Objetivos e programas
	6.2.1. Objetivos ambientais	
	6.2.2. Planeamento de ações para atingir os objetivos ambientais	
6.3. Planeamento das alterações		
7. Suporte	7. Suporte	4.4. Implementação e operação
7.1. Recursos	7.1. Recursos	4.4.1. Recursos, funções, responsabilidades, responsabilização e autoridade
7.1.2. Pessoas		
7.1.3. Infra-estruturas		
7.1.4. Ambiente para operacionalizar processos		
7.1.5. Recursos de monitorização e medição		
7.1.6. Conhecimento organizacional		
7.2. Competências	7.2. Competências	4.4.2. Competência, formação e sensibilização

NP EN ISO 9001:2015 Qualidade	NP EN ISO 14001:2015 Ambiente	NP 4397:2008 Segurança
7.3. Consciencialização	7.3. Consciencialização	
7.4. Comunicação	7.4. Comunicação	4.4.3. Comunicação, participação e consulta
	7.4.2. Comunicação interna	
	7.4.3. Comunicação externa	
7.5. Informação documentada	7.5. Informação documentada	4.4.4. Documentação
7.5.2. Criação e atualização	7.5.2. Criação e atualização	4.4.5. Controlo de documentos
7.5.3. Controlo da informação documentada	7.5.3. Controlo da informação documentada	4.5.4. Controlo dos registos
8. Operacionalização	8. Operacionalização	
8.1. Planeamento e controlo operacional	8.1. Planeamento e controlo operacional	4.4.6. Controlo operacional
	8.2. Preparação a respostas de emergência	4.4.7. Preparação e resposta a emergência
8.2. Comunicação com o cliente		
8.2.1. Comunicação com o cliente		
8.2.2. Determinação dos requisitos para produtos e serviços		
8.2.3. Revisão dos requisitos para produtos e serviços		
8.2.4. Alterações aos requisitos para produtos e serviços		

NP EN ISO 9001:2015 Qualidade	NP EN ISO 14001:2015 Ambiente	NP 4397:2008 Segurança
8.3. <i>Design</i> e desenvolvimento de produtos e serviços		
8.3.2. Planeamento do <i>design</i> e desenvolvimento		
8.3.3. Entradas para <i>design</i> e desenvolvimento		
8.3.4. Controlo do <i>design</i> e desenvolvimento		
8.3.5. Saídas do <i>design</i> e desenvolvimento		
8.3.6. Alterações do <i>design</i> e desenvolvimento		
8.4. Controlo dos processos, produtos e serviços		
8.4.2. Tipo e extensão do controlo		
8.4.3. Informação para fornecedores externos		
8.5. Produção e prestação do serviço		
8.5.1. Controlo da produção e da prestação do serviço		
8.5.2. Identificação e rastreabilidade		
8.5.3. Propriedade dos clientes		
8.5.4. Preservação		
8.5.5. Atividades posteriores à entrega		
8.5.6. Controlo das alterações		

NP EN ISO 9001:2015 Qualidade	NP EN ISO 14001:2015 Ambiente	NP 4397:2008 Segurança
8.6. Liberação de produtos e serviços		
8.7. Controlo de saídas não conformes		
9. Avaliação de desempenho	9. Avaliação de desempenho	4.5. Verificação
9.1. Monitorização, medição, análise e avaliação	9.1. Monitorização, medição, análise e avaliação	4.5.1. Monitorização e medição de desempenho
	9.1.2. Avaliação da conformidade	4.5.2. Avaliação da conformidade
		4.5.3. Investigação de incidentes
9.1.2. Satisfação do cliente		
9.1.3. Análise e avaliação		
9.2. Auditoria interna	9.2. Auditoria interna	4.5.5. Auditoria interna
	9.2.2. Programa de auditoria interna	
9.3. Revisão pela gestão	9.3. Revisão pela gestão	4.6. Revisão pela gestão
9.3.2. Entradas para a revisão		
9.3.3. Saídas da revisão		
10 Melhoria	10 Melhoria	
10.2. Não conformidades	10.2. Não conformidades	4.5.3.2. Não conformidades, ações corretivas e preventivas
10.3. Melhoria continua	10.3. Melhoria continua	



## 2.3 Metodologias de melhoria continua

### 2.3.1 Ciclo PDCA / Deming

Segundo Possarle (2014), o ciclo PDCA, ou ciclo de Deming, constitui uma ferramenta da qualidade que sugere uma abordagem estruturada para a solução de problemas ou acompanhamento de um processo, tornando mais claros os processos envolvidos na concretização da gestão.

O PDCA é um ciclo que serve de base para qualquer norma do sistema de gestão, embora seja aconselhada a sua aplicação mesmo a empresas sem sistemas de gestão implementados, uma vez que este constitui uma base sólida para o sucesso dos negócios organizacionais, independente da área ou departamento da empresa em questão.

De uma forma breve, pode afirmar-se que este ciclo tem início com o planeamento da ação e a sua execução, o controlo durante a execução e após o término da ação e uma revisão do decorrer da mesma, com vista a melhorias para futuros projetos. Daí se pode subentender o nome. Em seguida, será apresentada uma representação gráfica deste mesmo ciclo.

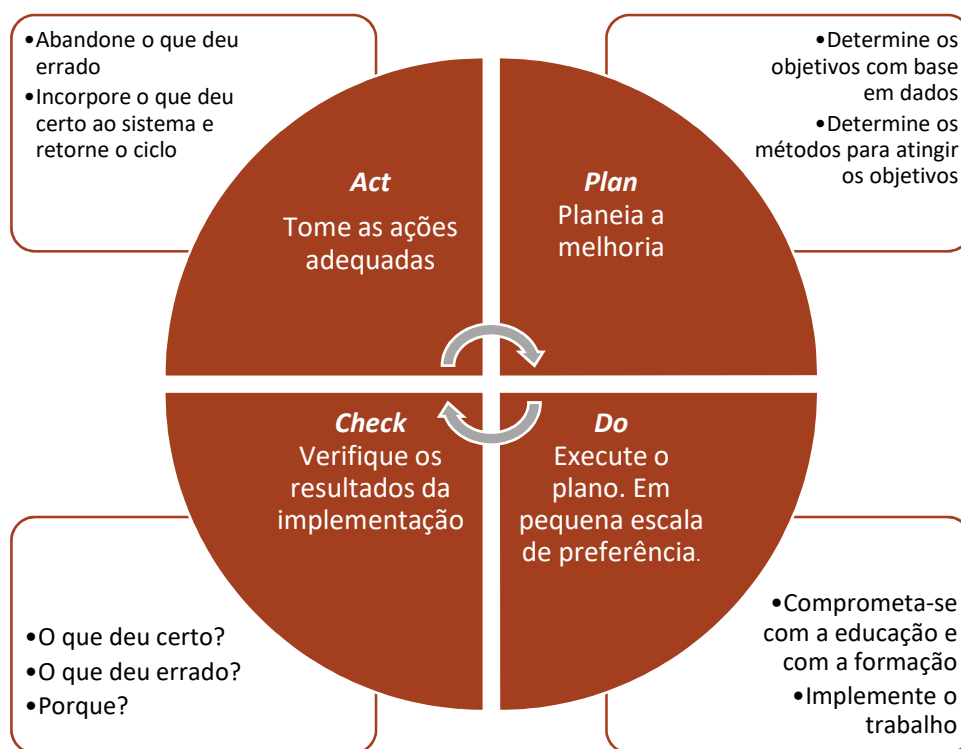


Figura 9: Ciclo de Deming ou PDCA (Possarle 2014)

Infra serão apresentadas as várias fases deste ciclo, de uma forma mais completa, tabela 2.

Tabela 2: Ciclo de Deming ou PDCA (Possarle 2014)

PDCA	
<i>Plan (P)</i>	Planejar – Estabelecer missão, visão, objetivos (metas), procedimentos e processos (metodologias) necessários para atingir os resultados.
<i>Do (D)</i>	Executar - Realizar e executar as atividades.
<i>Check (C)</i>	Verificar / acompanhar – Monitorizar e avaliar periodicamente os resultados, processos, confrontando-os com o planejamento, os objetivos, as especificações e consolidando as informações e, eventualmente, preparando relatórios.
<i>Act (A)</i>	Atuar – Agir de acordo com a avaliação realizada e com base nos relatórios resultantes dessa avaliação. Se necessário, pode replanear as ações, de modo a melhorar a qualidade, eficiência e eficácia, aprimorando a execução e corrigido eventuais falhas.

Este ciclo constitui uma das bases para os princípios de Deming, apresentados anteriormente no capítulo 2.1.2.

Deming, na ajuda prestada às organizações no Japão, para além dos seus princípios lecionava também este ciclo. Tal, garantiu a Deming, a associação do seu nome à ferramenta, ainda que esta tenha sido criada por Shewhart. O ciclo de Deming mantém-se completamente atual, sendo utilizado em milhares de organizações mundiais e constituindo uma das bases dos referenciais organizacionais criados pela ISO.

### 2.3.2 Abordagem por processos

“Se você não pode descrever o que está a fazer como um processo, então você não sabe o que está a fazer”, referiu William Edwards Deming quando citado por “Quem disse,” n.d..

Tendo como base o referencial normativo NP EN ISO 9000:2015, um processo é “conjunto de atividades inter-relacionadas ou inter-atuantes que utiliza entradas para disponibilizar um resultado pretendido”.

Segundo Pinto & Soares (2010), existem mais do que um tipo de processos, agrupados em grandes grupos ou famílias de processos.

Desta forma é possível afirmar que existem os processos de suporte ou base, que apesar de não estarem diretamente ligados com a atividade principal da organização, são necessários para sustentarem a realização do produto ou a prestação do serviço. Alguns destes processos podem estar relacionados com a gestão de recursos (humanos, financeiros, materiais, entre outros), ou pela garantia da segurança e saúde no trabalho, entre outros.

Por outro lado, os processos que contribuem diretamente e estão envolvidos na realização do produto ou prestação do serviço, são comumente chamados processos operacionais. Aqui, é possível ter um processo para cada tipo de produto produzido ou processo oferecido.

Existem ainda outros dois possíveis grupos de processos, os de melhoria ou os de topo. Nos primeiros podem enquadrar-se os diretamente relacionados com a implementação do sistema de gestão da qualidade, e nos segundos os que provêm da gestão de topo das organizações.

Denomina-se por abordagem por processos, a aplicação de um sistema de processos dentro de uma organização, com a devida identificação das entradas e saídas de cada processo e as suas respetivas interações.

A abordagem por processos garante à organização uma série de vantagens, de entre as quais:

- Grande visibilidade e controlo sobre pequenas partes da organização;
- Controlo mais eficaz do todo organizacional, através do controlo de cada uma das partes;
- Enfatiza a importância de entender e ir ao encontro dos requisitos;
- Necessidade de considerar os processos em termos de valor acrescentado e de obtenção de resultados;
- Obtenção de um desempenho eficaz dos processos e,
- Melhoria continua baseada na medição de objetivos.

Em seguida será apresentada uma representação esquemática de qualquer processo, mostrando a interação entre os seus elementos. É relevante denotar que os pontos de monitorização e controlo são específicos de cada processo, podendo variar em função dos riscos relacionados.

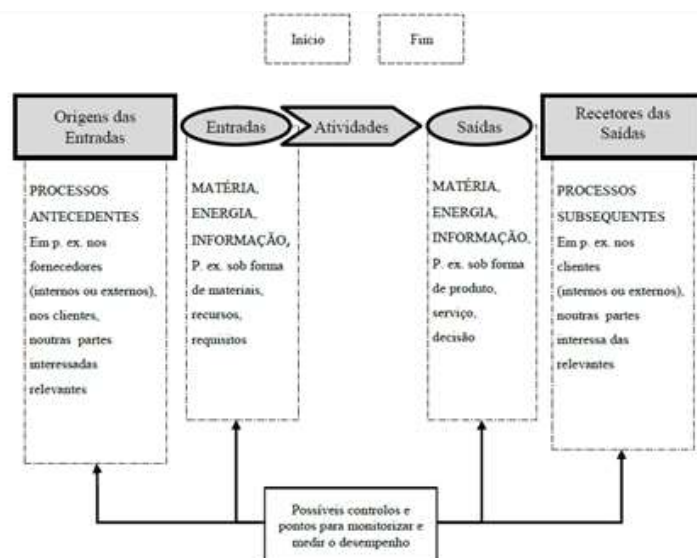


Figura 10: Elementos de um processo simples (Instituto Português da Qualidade 2015c)

### 2.3.3 Pensamento baseado em risco

“O risco é inerente a todos os aspetos de um sistema de gestão da qualidade. Existem riscos em todos os sistemas, processos e funções. O pensamento baseado em risco assegura que estes riscos são identificados, considerados e controlados ao longo do *design* e uso do sistema de gestão da qualidade “ Pensamento baseado no risco na ISO 9001:2015”, (n.d.).

Através da aplicação do pensamento baseado em riscos, a apreciação dos riscos é absoluta, tornando-se proactiva em vez de reativa, na prevenção ou redução de efeitos inoportunos através da identificação e ação precoces. Se um sistema de gestão tiver como base o pensamento de riscos, as ações preventivas ficam automaticamente interligadas com todo o sistema.

Tendo como base a *International Organization for Standardization*, é possível afirmar que nem todos os processos do sistema de gestão apresentam o mesmo nível de risco em termos da capacidade organizacional para atingir os seus objetivos. Alguns processos necessariamente tem que merecer mais atenção e controlo do que outros.

O risco nem sempre é negativo: ele pode criar oportunidades, tanto positivas como negativas. Os riscos e as oportunidades encontram-se interligados, influenciando-se mutuamente. Contudo, convém mencionar que as oportunidades não são o lado positivo do risco; oportunidades constituem conjuntos de circunstâncias que fazem com que seja possível fazer algo. Aproveitar ou não aproveitar a oportunidade apresenta níveis de risco diferentes.

Mas então, a questão que colocamos a nós próprios será: Porque usar o pensamento baseado em risco?

Quanto a isto, é possível afirmar que o pensamento baseado em risco:

- Melhora a gestão;
- Cria uma cultura pro ativa de melhoria;
- Assegura a consistência da qualidade de produtos e serviços e,
- Melhora a confiança e satisfação dos clientes.

O pensamento baseado em risco é utilizado intuitivamente pelas organizações de sucesso.

### 2.3.4 Matriz X

Tendo como base Schmula (2014), a matriz X foi desenvolvida por Hoshin Kanri, como uma ferramenta da metodologia *Lean*, que procura auxiliar na implementação de planos estratégicos, táticos e coordenados entre pessoas na organização.

De acordo com Jackson (2006), Hoshin, com a criação desta ferramenta, procurava auxiliar a sua equipa na coordenação de estratégias de médio prazo para diferentes

níveis organizacionais. Desta forma, o *input* da mais alta até à mais baixa estância, são essenciais para atingir os objetivos.

Tendo como base Meier *et al.* (2010), podemos afirmar que Hoshin definiu cinco níveis de ação, que assentam sobre o ciclo de Deming e podem ser consultados em seguida:

1. Diagnóstico do presidente relativamente ao desempenho dos anos anteriores;
2. Planeamento estratégico e definição da política;
3. Desdobramento da política;
4. Implementação da política (monitorização e controlo com métricas apropriadas);
5. Verificar e agir.

No início do ciclo de Hoshin, fase de planeamento, a Gestão de topo deve avaliar o estado dos seus recursos e capacidades. Esta tarefa inclui uma examinação metódica do ambiente externo da organização e das suas alterações, aos níveis da economia, política, requisitos legais, social, cultura e tecnologia. Ao nível do ambiente interno, a análise deve centrar-se nas seguintes temáticas: propriedade intelectual da empresa, relacionamento pessoal e relação com os clientes e fornecedores.

Cada ano, a gestão de topo deve avaliar a progressão das diferentes áreas e o desempenho de cada uma face aos objetivos definidos. A função do responsável por esta análise centra-se na avaliação da diferença entre o planeado e o realizado. Com a avaliação sobre o que foi realizado no passado, na análise de forças e fraquezas, o plano do ano anterior, os fatores ambientais e os planos de médio e longo prazo, a gestão de topo define os objetivos da empresa que serão espelhados na primeira fase da matriz X.

### **1 - Objetivos estratégicos da empresa**

O primeiro passo de preenchimento da matriz X corresponde à identificação dos objetivos estratégicos. No campo inferior da matriz devem ser identificados os objetivos estratégicos da organização para um ou dois anos, ponto I da figura 11.

### **2 - Objetivos intermédios**

Definir a direção da organização inclui uma análise dos objetivos de médio e longo prazo. Estes objetivos devem estar alinhados com a missão e a visão da organização. Com base nos objetivos estratégicos da empresa, são definidos os aspetos mais suaves da organização, como por exemplo, novos contractos negociados com os fornecedores, recrutamento de novos colaboradores, decisões sobre investimentos e alterações da engenharia, entre outros.

Como pode ser percecionado na figura 11, a matriz permite ainda a relação entre os objetivos estratégicos da empresa e os objetivos intermédios, no canto inferior esquerdo. Alguns objetivos estratégicos podem estabelecer uma relação maior com os objetivos intermédios do que outros, exigindo assim a necessidade de definição de mais do que um objetivo intermédio.

### **3 - Iniciativas de melhoria**

Uma vez que os objetivos estratégicos e intermédios da organização foram definidos, o processo de Hoshin entra em movimento. A esta altura, é responsabilidade dos chefes funcionais alinhar os projetos e as atividades de suporte com os recursos da organização, de forma a atingir os principais objetivos e reagir rapidamente à mudança no ambiente externo.

A identificação das iniciativas de melhorias envolve os esforços das chefias de uma forma coordenada e deve estar alinhada com o planeamento anual da empresa.

A identificação das iniciativas de melhoria e realização do seu planeamento procura alinhar todos os trabalhos e as suas tarefas, quer sejam tarefas rotineiras ou trabalhos criativos, reunir o foco, coordenar esforços e recursos em direção aos principais objetivos da empresa.

Aqui, também é criada uma relação entre as iniciativas de melhoria e os objetivos intermédios. Esta relação pode ser verificada no canto superior esquerdo da figura 11.

Cada uma das iniciativas de melhoria documentadas no ponto 3, deve ser explorada e avaliada à parte, utilizando outras ferramentas da qualidade, a título de exemplo, A3.

### **4 - Indicadores**

Os indicadores constituem métricas quantificáveis que refletem os fatores críticos de sucesso de uma organização. Estes indicadores variam em função da organização e dos produtos ou serviços prestados pela mesma.

Uma organização pode ter como um dos seus principais indicadores de sucesso a percentagem de reclamações do cliente.

Estes indicadores encontram-se também relacionados com as iniciativas de melhoria mencionadas previamente através da matriz de relação colocada na parte superior dos indicadores e à direita das iniciativas de melhoria.

### **5 - Recursos e responsabilidades**

O bloco à direita dos indicadores designa as pessoas ou equipas envolvidas em cada iniciativa de melhoria. Aqui, é descrita a participação das equipas ou pessoas na realização das iniciativas de melhoria. Esta parte da matriz assume um papel essencial para clarificar regras e responsabilidades em projetos que englobam vários departamentos ou pessoas.

Em seguida, pode ser visualizado o modelo utilizado para a matriz X e ainda um caso prático da aplicação desta matriz, figura 11 e 12, respetivamente.

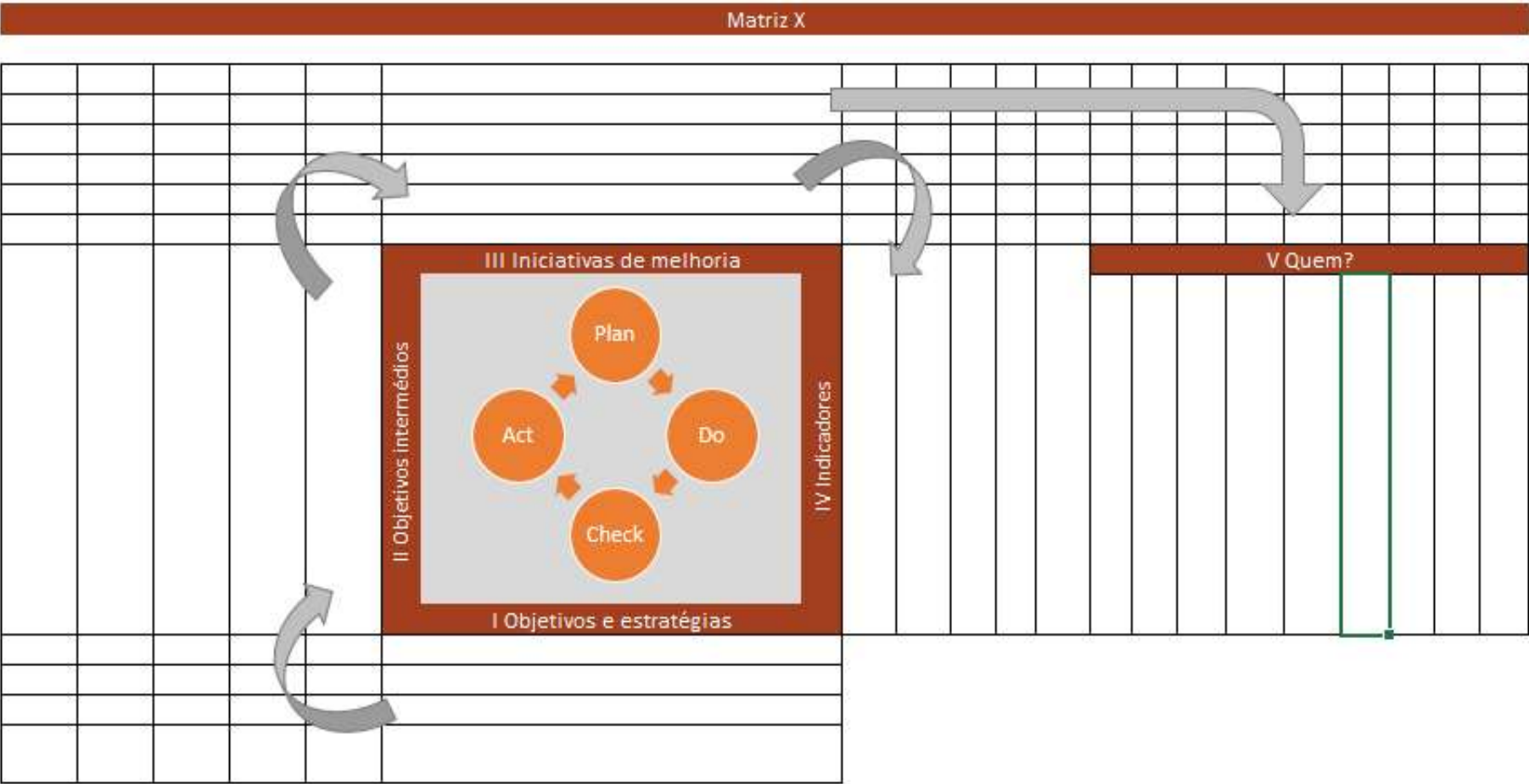


Figura 11: Matriz X



Matriz X															
					Aumentar valor de marca de 1 para 3										
					Aumentar a quota de mercado										
					Reduzir o tempo de lançamento para 7 dias										
					Incrementar a rotatividade do stock de 5 para 50										
					Melhorar a intervenção dos fornecedores para 75%										
					Melhorar a satisfação dos colaboradores										
Implementar design com base na metodologia 6 sigma em <i>marketing</i>	Implementar design com base na metodologia 6 sigma na engenharia.	Implementar a metodologia <i>Lean</i> nos processos	Implementar a metodologia <i>lean</i> na logística	Implementar metodologia <i>lean</i> na parte administrativa	<div> <div>Objetivos intermédios</div> <div> </div> <div>Objetivos e estratégias</div> </div>										
						Quem?									
						Receita => 50.000.000€									
						Custo de desenvolvimento => 1.400.000€									
						Custo de materiais => 38.000.000€									
						Custo de conversão => 7.600.000€									
						Ganho de cadeia de valor => 3.000.000€									
						Gestor da equipa Hoshin									
						Responsável das finanças									
						Responsável de recursos humanos									
						Responsável da equipa logística									
						Responsável das tecnologias de informação									
						Responsável da qualidade									
						Responsável do <i>marketing</i>									
						Responsável da Engenharia									
						Responsável da produção									
					Integração total da empresa										
					Conhecer o pensamento do cliente global										
					Design e engenharia sem atrasos										
					Realizar melhores produtos, no tempo idealizado e com o custo pretendido										

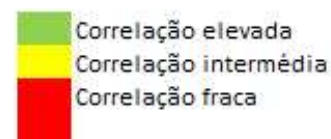


Figura 12: Caso prática de aplicação da matriz X (Meier, Williams, and Singley 2010)



## 2.4 Impacto da implementação do sistema

Tendo como base Cunha (2012), Sampaio *et al*, afirma que a motivação para a implementação de sistemas de gestão pode ser classificada de acordo com uma das seguintes categorias: motivações de ordem interna ou motivações de ordem externa. Para Corbett, Luca, & Pan (2003), as motivações internas relacionam-se com o objetivo de alcançar melhorias na qualidade e nos procedimentos, conduzindo à melhoria organizacional.

As motivações externas relacionam-se particularmente com questões de *marketing*, satisfação de clientes e melhoria da quota de mercado, entre outras.

Ebrahimpour, Withers, & Hikmet (1997) realizaram um estudo a 362 empresas certificadas nos Estados Unidos da América, constatando que as três maiores razões que impulsionam as empresas para a certificação são: aumento da quota de mercado, o conhecimento das necessidades dos clientes e a melhoria da eficiência dos processos.

Segundo Bacalhau (2015), Escobar (2006) realizou um estudo onde eram comparadas as expectativas iniciais e os resultados finais conduziram a dois tipos de razões: razões reativas (externas) ou razões proactivas (internas). No caso das razões reativas, o seu impulsionador pode dever-se a requisitos legais, instituições financeiras, clientes, promoções e *marketing*. No caso das pro ativas, as causas podem ser a obtenção de redução de custos, melhoria da produtividade e benefícios comerciais, entre outros.

Fazendo uma pequena análise às teorias apresentadas, pode concluir-se que existe um consenso face às motivações que conduzem à implementação de sistemas de gestão da qualidade. As mesmas podem ser de origem externa ou interna, sendo que as motivações de origem interna tendem a gerar sistemas de gestão mais eficazes e eficientes após a sua implementação.

### 2.4.1 Vantagens da integração e implementação de sistemas

De acordo com Cunha (2012), Sampaio *et al*. (1999) afirma que a implementação de sistemas de gestão acarreta inúmeras vantagens organizacionais. Os efeitos da implementação de sistemas podem dissociar-se em dois tipos: os benefícios internos e os benefícios externos, que serão apresentados na tabela 3.

Tabela 3: Benefícios externos e internos de certificação (Sampaio et al., 1999)

Benefícios externos	Benefícios internos
Acesso a novos mercados	Melhoria na produtividade
Melhoria da imagem corporativa	Diminuição da taxa de defeito do produto
Melhoria da quota de mercado	Melhoria na sensibilização da qualidade
Certificação ISO como ferramenta de <i>marketing</i>	Definição de responsabilidades e obrigações
Melhoria das relações com os clientes	Melhoria nos prazos de entrega
Satisfação dos clientes	Melhorias internas
Melhoria da comunicação com os clientes	Diminuição das não conformidades
	Diminuição das reclamações dos clientes
	Melhoria da comunicação interna
	Melhoria da qualidade do produto
	Melhoria da vantagem competitiva
	Motivação

Se, por um lado, a implementação de sistemas de gestão pode acarretar benefícios para a organização, quando esta implementação é múltipla, a sua não integração pode trazer algumas desvantagens.

Pinto (2012) apresenta como desvantagens da não integração de sistemas:

- Sobreposição de procedimentos de gestão, instruções de trabalho, políticas e programas de gestão, dificultando a sua gestão, difusão e compreensão;
- Maior número de auditorias e acções de formação, com o consequente aumento dos custos e das horas de trabalho perdidas;
- Suporte de três estruturas distintas para a manutenção dos sistemas, com os respetivos custos;
- Maiores custos de consultoria e,
- Existência de potenciais situações de conflito entre sistemas.

Um sistema de gestão integrada, relativo às temáticas da qualidade, ambiente, segurança e saúde no trabalho, quando devidamente estruturado e implementado permite uma otimização de processos e das componentes comuns dos vários sistemas, dando relevância a um único sistema de gestão e permitindo que as atenções permaneçam focadas num único sistema de documentação, visando a máxima otimização documental e eliminando excesso ou sobreposição de documentos.

Segundo Pinto (2012), a integração de sistemas impulsiona a satisfação de clientes, colaboradores e todas as partes interessadas, reduzindo os riscos associados à prática

organizacional, diminuindo ainda o impacto ambiental das atividades desenvolvidas. Este menciona ainda as seguintes vantagens da integração de sistemas:

- Redução de custos e de tempo;
- Aumento da eficácia e da eficiência do sistema e,
- Maior otimização da organização, com a tendência para a melhoria da imagem e perspectiva de aumento da quota de mercado.

Nem todos os autores se encontram de acordo com Abel Pinto (2012). Alguns deles referem simplesmente que a integração permite a obtenção de sinergias, com ganhos estratégicos, organizacionais e de documentação. Na documentação, sugerem nomeadamente a integração de:

- Política;
- Programa de gestão integrado;
- Procedimentos do sistema e,
- Instruções de trabalho.

Sugerem ainda que os elementos específicos de cada referencial que não permitem a sua integração com os demais referenciais, devem ser tratados como temáticas independentes.

#### 2.4.2 Dificuldades na integração de sistemas

Tendo como base Sampaio *et al.*, (1999), um processo de integração de sistemas implica algumas dificuldades.

Tal como mencionado anteriormente, os três referenciais normativos têm requisitos em comum. Contudo, têm também requisitos específicos que necessitam de um olhar especial e cuidado sobre cada um dos referenciais. É conveniente mencionar que a dificuldade existente tanto na integração dos requisitos específicos como dos comuns, depende da complexidade da organização, da sua dimensão e nível de riscos, bem como da especificidade dos produtos ou serviços prestados.

Sampaio *et al.* (1999) afirma que para Winder (2000), o item mais crítico para a integração é a falta de recursos, que podem ser humanos, financeiros, estatais e genéricos iniciais. Contudo, existem ainda outras situações que podem complicar a integração dos sistemas:

- Perda do foco no negócio da organização;
- A falta de especialistas que reconheçam todos os requisitos de todos os subsistemas;
- A otimização de recursos para uma área específica;
- A tradicional filosofia empresarial de colocar colaboradores competitivos a gerir a área de gestão industrial e,
- As diferentes exigências legislativas relativamente aos componentes da qualidade, ambiente e segurança.

Segundo Sampaio *et al.* (1999), Carter (1999), menciona a dificuldade de comunicação devido às diferenças inerentes às áreas associadas à qualidade, ambiente e segurança. Por sua vez, Winder (2000) cita a criação de grupos internos resistentes à mudança e as capacidades dos gestores de subsistemas perante a nova realidade da integração e a dimensão da mudança organizacional.

Beckmerhagen, *et al.* (2003), afirma que a integração transporta algumas preocupações no que concerne à atual existência dos sistemas de gestão e à sua suficiência, dúvidas relativas às vantagens da integração ou ceticismo, provocado por más experiências no passado, no que respeita à qualidade e falta de pressão das partes interessadas.

Do que se consegue apurar, a maioria das preocupações encontram-se relacionadas com a mudança organizacional. Segundo Sampaio *et al.* (1999), Winder (2000) afirma que, ao contrário do que se pensa, são mais as mudanças aceites na organização do que aquelas às quais a resistência leva a melhor. Este afirma ainda que a resistência à mudança organizacional, na sua maioria, deve-se a:

- Informação pouco clara relativamente ao novo sistema a ser implementado;
- Falta de envolvimento de colaboradores-chave;
- Falta de informação relativamente às novas funções a desempenhar pelos colaboradores e,
- Falta de motivação relativamente ao projeto de implementação.

Tendo como base Sampaio *et al.* (1999), os obstáculos à implementação de um sistema integrado de gestão podem dividir-se em internos ou externos. Estes serão apresentados em seguida, tabela 4.

Tabela 4: Obstáculos à implementação de um SGI (Sampaio *et al.*, 1999)

Obstáculos internos	Obstáculos externos
Restrições de recursos humanos	Falta de especialista em todos os referenciais
Restrições financeiras	Falta de pressão dos clientes e/ou concorrentes
Custos de implementação	Dificuldade de integração, resultante dos próprios referenciais.
Falta de apoios estatais;	
Informação difusa relacionada com o novo sistema a ser implementado;	
Falta de informação relacionada com as novas funções a serem atribuídas;	
Falta de motivação no processo de implementação;	
Perceção de que os subsistemas implementados são suficientes;	

---

Dúvidas sobre o valor acrescentado  
resultante da integração;

---

Ceticismo por parte das chefias  
intermédias;

---

Experiências passadas mal sucedidas.

---

#### 2.4.3 Custos associados à implementação

Num mercado tão dinâmico globalmente, as organizações lutam diariamente para se manterem competitivas, criando fatores de diferenciação das restantes organizações do seu ramo. Neste sentido, e sabendo que o fator custo é preponderante para as empresas, estas possuem uma necessidade de concretizar uma boa gestão dos seus recursos, procurando fazer face aos seus concorrentes, que muitas das vezes não se encontram tão bem preparados. Desta forma, todos os custos assumem relevância e são tratados minuciosamente, procurando reduzir os mesmos e aumentar a eficiência organizacional.

De acordo com Almeida & Silva (n.d.), as técnicas de gestão conduzem os mais variados gestores à redução dos seus custos e ao aumento da sua eficiência, e os gestores da qualidade não fogem à regra. Assim, Oliver (1999) menciona que a gestão da qualidade traduz-se numa forma de reorganização chave para aperfeiçoar a produtividade e competitividade, considerando as necessidades dos consumidores.

Robles (2003), refere que os processos de fabrico e de prestação de serviços detém entradas que consistem em recursos físicos, humanos e monetários. Estas entradas deveriam dar origem a saídas de produtos e serviços. Contudo, na maioria das vezes, as saídas originadas constam de restos, unidades defeituosas, desperdícios e sobras.

De acordo com Toledo (2002), Crosby (1994) afirma que a qualidade não apresenta custos associados, constitui um investimento com retorno assegurado. O que realmente acrescenta custo às empresas é a não qualidade, ou a falta de um nível de qualidade aceitável. Estes custos advém do retrabalho, serviço após serviço, garantia, inspeções, testes e atividades necessárias, devido aos problemas de não conformidades.

Mattos & Toledo (1998) mencionam que os custos da qualidade traduzem-se nos custos especificamente associados ao sucesso e aos fracassos no processo de garantia da qualidade, sendo representado pela totalidade dos custos de quatro categorias: custos de prevenção, custos de avaliação, custos de falhas internas e custos de falhas externas. Tal é possível verificar na figura 13.

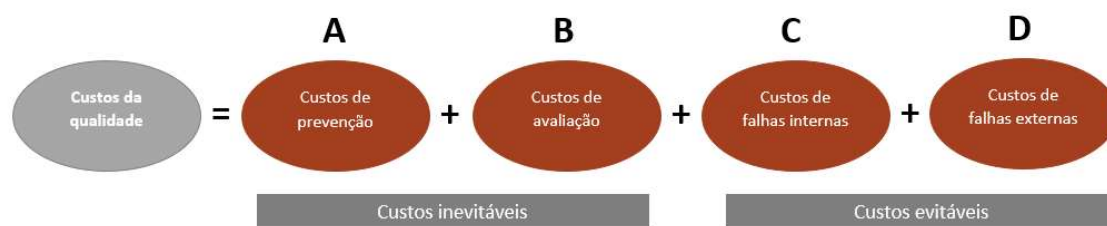


Figura 13: Custos da qualidade segundo Matos e Toledo (Toledo 2002)

Juran & Godfrey (1998) classificam os custos de prevenção e de avaliação como custos inevitáveis, uma vez que estas atividades fazem parte de todos os processos. Contudo, estes designam os custos de falhas internas e externas como evitáveis. É nestes custos que a organização deve concentrar a sua atenção, procurando diminuir ao máximo os custos de falhas, aumentando a qualidade do processo.

De forma a permitir uma melhor perceção, Toledo (2002) apresenta uma tabela onde explora brevemente as quatro categorias de custos da qualidade.

Tabela 5: Categoria de custos da qualidade (Toledo 2002)

Categorias de custos da qualidade	<b>Prevenção</b>
	Custos associados à atividade de projeto, implementação e operação do sistema de gestão da qualidade, incluindo administração e auditoria do sistema em todo o ciclo de produção. Ou seja, referem-se aos gastos ocasionados com o propósito de serem evitados defeitos.
	<b>Avaliação</b>
	Custos associados à medição, avaliação e auditoria de características da matéria-prima, componentes e produtos para assegurar a conformação com os padrões de qualidade. Ou seja, referem-se aos custos das atividades de inspeção propriamente dita.
	<b>Falhas internas</b>
	Custos associados a materiais, componentes e produtos que não satisfazem os padrões de qualidade, causando perdas na produção e que são identificados antes do produto deixar a empresa. Ou seja, custos de falhas ocorridas e identificadas internamente à empresa.
	<b>Falhas externas</b>
	Custos gerados pela distribuição de produtos não conformes ou defeituosos aos clientes / consumidores. Ou seja, custos de falhas identificadas / ocorridas externamente à empresa.

Almeida & Silva (n.d.) fornecem uma tabela com exemplos de custos da qualidade por categoria, que pode ser observada em seguida.

Tabela 6: Exemplo de custos de qualidade vs categoria (Almeida &amp; Silva, n.d.)

Custos de prevenção	Custos de avaliação (deteção)
Engenharia da qualidade	Inspeção de matérias-primas
Formação da qualidade	Inspeção de embalagem
Recrutamento	Aceitação do produto
Auditorias da qualidade	Aceitação do processo
Revisões de projetos	Teste de campo
Círculos da qualidade	Verificação contínua de fornecedores
Pesquisas de mercado	Inspeção de protótipos
Certificação de fornecedores	Planeamento das inspeções
Administração da qualidade	Teste de confiança
Manutenção preventiva de equipamentos	Avaliação de produtos concorrentes
Formação de colaboradores	Auditoria de <i>stocks</i> de produtos
Desenvolvimento de sistemas de qualidade	Custos da área da inspeção
Suporte técnico para vendedores	Avaliação de protótipos
Custos de falhas internas	Custos de falhas externas
Sucata	Vendas perdidas
Retrabalho	Devolução / abatimento
Tempo para reparações ou defeitos	Garantia
Refugos	Desconto devido a defeitos
Reinspeção	Responsabilidade pelo produto
Repetição de testes	Ajuste por reclamações
Mudança de projetos	Retiradas de produtos do mercado
Compras não planeadas	Má vontade
Manutenção preventiva	
Hora extra para recuperar atrasos	
Inspeção de lotes de retrabalho	
Descontos para venda de produtos defeituosos	

A título de conclusão podemos mencionar que Picchiali (2010) cita Mattos (1998), onde define como custos da qualidade as despesas de fabrico ou de prestação de serviços que são necessárias ocorrer graças à falha na realização do produto ou prestação do serviço na primeira vez.

#### 2.4.4 Etapas para a implementação de um sistema

Para Pinto (2012) a implementação e integração de sistemas pode ser realizada segundo treze etapas. Estas foram estruturadas logicamente, apresentando um carácter sequencial. Contudo, as etapas não terminam em si mesmas, podendo ocorrer, algumas delas, em simultâneo e trocando várias informações entre si.

**1. Compromisso da gestão de topo e definição da Política integrada.**

A gestão de topo, como exemplo, deve intervir no sistema, comprometendo-se com o planeamento, implementação e monitorização do mesmo. Estes são ainda responsáveis por dar o exemplo para os restantes colaboradores da organização.

**2. Definição da equipa responsável pela implementação do sistema.**

O sucesso da implementação do sistema integrado passa em grande parte pela equipa responsável pela sua implementação. Desta forma, a escolha da equipa deve ser realizada pela gestão de topo e deve ter em atenção os seguintes parâmetros: a) liderança, b) capacidade de organização, c) capacidade e metodologia de trabalho, d) comportamento e relacionamento interpessoal, e) familiarização com os referenciais normativos e f) conhecimento técnico de qualidade ambiente e segurança.

**3. Diagnóstico da situação inicial da organização.**

O conhecimento da situação inicial permite à organização perceber em que patamar se encontra e quais os desvios existentes face ao cumprimento dos referenciais normativos que se propõem certificar, permitindo assim um melhor planeamento e definição de objetivos para implementação.

**4. Definição de objetivos e programa de gestão.**

Com base na análise realizada à situação inicial, devem ser planeados objetivos e os respetivos responsáveis pela sua execução. Definidos os pontos a alcançar, devem ser traçadas as metas através da definição do espaço temporal a considerar para a realização de cada tarefa.

**5. Definição do cronograma de trabalho.**

Para projetos de maior complexidade, devem ser elaborados cronogramas de trabalho. Na elaboração deste cronograma devem ser tidos em conta fatores como: a) disponibilidade de recursos, b) pressão das partes interessadas, c) conhecimento inicial sobre a gestão de sistemas, d) conhecimento inicial dos requisitos das normas, e) estado inicial da organização em matéria de QAS, f) nível e complexidade do processo e g) dimensão da organização.



**6. Difusão da política integrada e dos objetivos em todos os níveis hierárquicos da organização.**

Como em qualquer processo, a resistência à mudança é um dos maiores problemas com que os responsáveis se debatem. Como forma de colmatar este problema, é necessário informar as pessoas dos seus objetivos e da razão deles, ao longo de todo o processo. Deve ser dado relevo aos benefícios do trabalho desenvolvido por cada um para o objetivo final. A linguagem a utilizar deve ser adequada ao recetor da informação.

**7. Formação de grupos de trabalho.**

Uma das formas de motivar os diversos colaboradores para o objetivo final passa pela formação de grupos através da integração dos diversos elementos. Deve ser eleito um responsável por cada grupo e os intervenientes em cada grupo devem ter as valências necessárias que, como grupo, permitam atingir os objetivos traçados.

**8. (Re)definição de processo.**

A redefinição de processos é fundamental para os tornar mais eficazes. Nesta redefinição, o foco deve manter-se: a) na prevenção, procurando eliminar desperdícios, b) no planeamento dos processos, procurando assegurar que os mesmos são realizados em condições eficientes, seguras e controladas, c) nos riscos para a segurança laboral ou para o ambiente ou para a qualidade. Sempre que a condução dos processo apresentar riscos, devem ser criadas instruções detalhadas que assegurem o planeamento, acompanhamento e controlo dos processos.

**9. Elaboração da documentação do sistema integrado.**

Organizações com atividades complexas serão as que mais dificuldades encontraram na realização de um sistema integrado, já por si só complexo. Inicialmente deve dar-se atenção aos requisitos da norma, começando por tentar corresponder aos mesmos e, à medida que os procedimentos e instruções de trabalho vão sendo desenvolvidos e documentados, vai sendo atualizada a documentação com as alterações que se mostrem necessárias.

**10. Realização de auditorias internas.**

De forma a verificar a eficiência e o desempenho do sistema, ou a constatar desvios aos objetivos traçados, devem ser realizadas auditorias. As auditorias, através das suas constatações e resultados, permitem a melhoria contínua do sistema. Estas devem encontrar-se enquadradas num rigoroso planeamento e ser realizadas por auditores independentes.

### 11. Revisão pela gestão de topo.

A gestão de topo é a responsável máxima pela revisão do sistema de gestão e, como tal, deve rever o mesmo periodicamente, de forma a perceber se o realizado vai de encontro ao planeado, ou se surgiram desvios ao sistema.

### 12. Melhoria.

Com base nos controlos existentes ao sistema, nomeadamente, auditorias, constatações, dados de desempenho, revisões pela gestão, a organização deve procurar implementar ações para melhorar de forma continuada o seu sistema.

### 13. Certificação do sistema integrado.

A certificação constitui a última fase do processo, onde a entidade certificadora reconhece que a organização cumpre com os referenciais a que se propõem certificar e o seu sistema é eficaz e eficiente. Desta forma, a organização comprova perante as suas partes interessadas que os seus processos estão controlados e cumprem os requisitos definidos. A organização só se deve candidatar à certificação quando o seu sistema tiver passado por todas as fases do ciclo de Deming.

## 2.5 Processo de certificação

Segundo Pinto & Soares (2010), a certificação é o processo pelo qual a organização é reconhecida por uma entidade certificadora, que garante que o seu sistema cumpre com os requisitos dos referenciais normativos que implementou.

As vantagens da certificação para as empresas centram-se na evidência inequívoca, junto dos colaboradores, dos clientes ou qualquer parte interessada, dos esforços realizados na implementação dos sistemas de gestão e ainda os benefícios publicitários, uma vez que uma organização certificada pode utilizar a marca de empresa certificada nos documentos e em ações de publicidade ou *marketing*.

### 2.5.1 Certificação vs Acreditação

Comumente, os termos certificação e acreditação são várias vezes confundidos.

Se, por um lado, de acordo com Pinto & Soares (2010), a certificação constitui o processo pela qual é reconhecido à organização que cumpre com os requisitos dos referenciais normativos que se propõem implementar, pelo outro a acreditação, segundo o “IPAC - Instituto Português de Acreditação” (n.d.) consiste na avaliação e reconhecimento da competência técnica de entidades para efetuar atividades específicas de avaliação da conformidade (Ex: ensaio, calibrações, inspeções, certificações, entre outras).

De acordo com as definições previamente apresentadas, podemos mencionar que, a certificação é o processo pelo qual uma organização que se encontra a implementar um sistema de gestão verifica a sua adequação aos requisitos do sistema. A acreditação é o

processo pelo qual é reconhecido às organizações competência para realizar atividades de certificação.

### 2.5.2 Entidades certificadoras

Segundo o “IPAC - Instituto Português de Acreditação” (n.d.), os organismos de certificação podem subdividir-se em quatro categorias:

1. Organismos de certificação de sistemas de gestão
2. Organismos de certificação de produtos, processos e serviços;
3. Organismos de certificação de pessoas e,
4. Verificadores ambientais EMAS.

O “IPAC - Instituto Português de Acreditação” (n.d.), disponibiliza ainda uma lista de entidades certificadoras que podem ser consultadas segundo o nome, localização ou sector, em prol da pesquisa realizada. Estas listas podem ser consultadas no [anexo 1](#).

De acordo com Pinto & Soares (2010), quando uma organização se pretende candidatar a um processo de certificação, deve realizar um dossier e enviar à entidade certificadora. Dependendo das entidades certificadoras, podem existir algumas diferenças nos *dossiers*. Contudo, existem pontos comuns a todas elas. Os pontos comuns na elaboração do *dossier* serão enumerados em seguida.

- Pedido de certificação dirigido à entidade certificadora (as entidades dispõem de uma minuta própria para a sua formalização);
- Organograma da organização;
- *Layout* simplificado das instalações, no caso das entidades industriais (se existir);
- Mapa ou esquema viário, com localização da organização;
- Lista de legislação identificada como aplicável pela organização e identificação de compromissos específicos que a organização tenha subscrito e,
- Lista dos dispositivos de monitorização e medição (por tipo de equipamento e com indicação dos processos onde é utilizado).

Quando o processo de certificação é realizado por uma entidade independente, o processo de certificação acarreta custos para a organização.

### 2.5.3 Etapas do processo de certificação

De acordo com a Certif, n.d. o processo de certificação deve estar assente em pilares como a imparcialidade, credibilidade e rigor técnico, cumprindo com regras e procedimentos de certificação estabelecidos a nível internacional.

De forma a facilitar o processo de certificação, normalmente o mesmo decorre segundo sei fases, de acordo com a figura 14.

Inicialmente, deve ser realizado o pedido junto da entidade certificadora.

Posteriormente, a entidade certificadora avalia a documentação e nomeia uma equipa auditora, definindo com a empresa as datas da auditoria.

Em seguida, a entidade certificadora realiza as auditorias e emite o relatório.

Após emissão do relatório, o cliente deve responder ao relatório da auditoria enquanto a entidade responsável pela certificação avalia os resultados dos ensaios e da auditoria/inspeção.

Quando a avaliação é negativa deve ser realizada uma nova auditoria à empresa e nova avaliação. Se, por outro lado, a decisão é positiva, a entidade auditora emite o certificado de conformidade.

Posteriormente, e como forma de manter a certificação, a organização deve ser acompanhada anualmente e realizadas ações de renovação de três em três anos.



Figura 14: Processo de certificação (Certif, n.d.)

## 2.6 Auditoria

Tendo como base o Instituto Euvaldo Lodi (2013), a certificação, processo através do qual é reconhecida à organização a sua conformidade com os requisitos do respetivo referencial de gestão, é obtida através da realização de uma auditoria.

Segundo a norma NP EN ISO 9001:2015, Instituto Português da Qualidade, 2015, auditoria é um processo sistemático, independente e documentado para obter evidência objetiva e respetiva avaliação, com vista a determinar em que medida os critérios de auditoria são cumpridos.

Para compreender realmente a definição de auditorias, é necessário clarificar algumas das expressões utilizadas. De acordo com o Instituto Euvaldo Lodi (2013):

1. **Processo sistemático:** auditorias requerem planeamento e devem ser conduzidas segundo métodos definidos;
2. **Independente:** não deve haver conflito de interesses entre quem realiza e quem recebe a auditoria;
3. **Critérios de auditoria:** os auditores procuram evidências objetivas para verificar o atendimento a requisitos definidos nas normas de referências e,
4. **Evidências de auditorias:** registos, apresentação de factos ou outras informações pertinentes aos critérios de auditoria e verificáveis. São provas que demonstram que os requisitos são atendidos.

Assim, pode subentender-se que os critérios de auditoria pretendem identificar factos ou evidências objetivas dos sistemas de gestão que possibilitem avaliar o grau de conformidade e adequação em relação ao que foi definido nos procedimentos, instruções, especificações, códigos e normas estabelecidas, e outros requisitos contratuais, bem como para monitorizar a eficácia da sua implementação.

#### 2.6.1 Princípios de auditoria

Por forma a assegurar que os resultados da auditoria são os mais justos, reais e confiáveis, e que contribuem positivamente para a melhoria contínua do sistema de gestão, os auditores devem seguir alguns princípios na realização das auditorias. Estes princípios serão mencionados em seguida, de acordo com o estabelecido no referencial normativo NP EN ISO 19011:2012 – Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão, Instituto Português da Qualidade, 2012.

##### 1º Princípio: Integridade

Este princípio constitui o pilar do profissionalismo. Os auditores e as pessoas responsáveis pelo programa de auditorias deverão:

1. Realizar o seu trabalho com honestidade, diligência e responsabilidade;
2. Observar e cumprir quaisquer exigências legais aplicáveis;
3. Demonstrar a sua competência enquanto realizam o seu trabalho;
4. Realizar o seu trabalho de forma imparcial, isto é, permanecer justo e isento de influência em todas as suas relações;
5. Estar cientes de quaisquer influências que poderão ser exercidas por outras partes interessadas sobre os seus juízos de valor, enquanto realizam a auditoria.

**2º Princípio: Apresentação justa**

Este princípio preza pela obrigação de relatar com verdade e rigor constatações, conclusões e relatórios de auditoria. Os obstáculos encontrados durante a auditoria e as opiniões divergentes entre a equipa de auditores também devem ser relatados. Acima de tudo, a comunicação deve ser verdadeira, rigorosa, objetiva, oportuna, clara e completa.

**3º Princípio: Devido cuidado profissional**

Os auditores devem prezar pela aplicação da diligência e de discernimento ao auditar, atuando com o cuidado adequado à importância da tarefa que se encontram a realizar e à confiança depositada neles, pelas empresas e pelas suas partes interessadas. Estes devem realizar juízos fundamentados em todas as situações de auditoria.

**4º Princípio: Confidencialidade**

Os auditores devem prezar pela segurança da informação, sendo prudentes na utilização e proteção da informação obtida. As informações da auditoria não devem ser utilizadas de forma inadequada para proveito pessoal do auditor ou do cliente da auditoria, nem de forma a prejudicar os legítimos interesses do auditado. Assim sendo, a informação sensível e confidencial deve ser tratada de forma adequada.

**5º Princípio: Independência**

O princípio da independência constitui um pilar da auditoria e da objetividade das suas conclusões. Os auditores não devem ter qualquer tipo de relação com a organização a auditar e devem atuar para que a auditoria seja livre de influência e de conflitos de interesses. Nas auditorias internas, os auditores não devem auditar a sua área, sendo independentes dos gestores operacionais e das funções auditadas. É importante que os auditores mantenham a sua objetividade durante o processo de auditoria, para assegurar que as constatações e as conclusões da auditoria se baseiam unicamente em evidências de auditoria.

**6º Princípio: Abordagem baseada em evidências**

Este princípio constitui um método racional para alcançar conclusões de auditoria fiáveis e reproduzíveis num processo de auditoria sistemático. As evidências de auditoria devem ser verificáveis, com base em amostras de informação disponível. A utilização da amostragem deve ser realizada de forma adequada, uma vez que essa utilização se relaciona intimamente com a confiança que pode ser depositada nas conclusões da auditoria.

### 2.6.2 Tipos de auditorias

De acordo com o Instituto Euvaldo Lodi (2013), as auditorias podem ser classificadas em três tipos, segundo o seu objetivo e a entidade pela qual são realizadas. Os tipos podem ser consultados em seguida, na tabela 7.

Tabela 7: Classificação de auditorias (Instituto Euvaldo Lodi, 2013)

Auditorias	Descrição
Primeira parte	Auditoria interna, realizada pela organização nas suas instalações. Normalmente, é realizada por pessoas que pertencem à organização, contudo pode contar com o auxílio de peritos ou auditores externos e pretende averiguar a situação da organização e o seu cumprimento com os requisitos pré-estabelecidos, procurando identificar oportunidades de melhoria.
Segunda Parte	Auditoria externa, realizada pela empresa em questão aos seus fornecedores. Esta auditoria normalmente é realizada como forma de perceber se a empresa fornecedora cumpre determinados parâmetros, estabelecidos como vitais pela empresa cliente.
Terceira Parte	Auditorias realizadas por entidades externas para fins regulamentares, legais ou outros semelhantes. Estas auditorias normalmente são realizadas para obtenção de certificação, acompanhamento ou renovação.

Por outro lado, Macêdo (2012) menciona que Neto & Solonca (2007) apresentam uma classificação de auditorias segundo três vertentes distintas, nomeadamente quanto à forma de abordagem, quando ao órgão fiscalizador e quanto à área envolvida.

No que concerne à forma de abordagem, as auditorias distinguem-se em:

1. **Auditoria horizontal:** Auditoria com um tema específico, realizada em várias entidades ou serviços paralelamente;
2. **Auditoria orientada:** Auditoria centrada numa atividade específica ou em atividades com fortes indícios de fraudes ou erros.

No que respeita ao órgão fiscalizador, as auditorias são classificadas como:

1. **Auditoria interna:** Realizada por um departamento interno que é responsável pela verificação e avaliação dos sistemas e procedimentos internos de uma entidade. Um dos objetivos passa por reduzir a probabilidade de fraudes, erros, práticas ineficientes ou ineficazes. Serviço independente;

2. **Auditoria externa:** Realizada por empresa externa e independente da entidade a ser auditada, normalmente pretende emitir um parecer sobre a gestão de recursos da entidade, sua situação financeira, a legalidade e regularidade das operações;
3. **Auditoria articulada:** Engloba recursos internos e externos à empresa, devido à sobreposição de responsabilidades dos órgãos fiscalizadores, caracterizada pelo uso comum de recursos e comunicação recíproca dos resultados.

No que engloba à área envolvida, as auditorias são qualificadas como:

1. **Auditoria de programas de governo:** Acompanhamento, exame e avaliação da execução de programas e projetos governamentais. Auditoria do planeamento estratégico, a qual verifica se os principais objetivos da entidade são atingidos e se as políticas e estratégias são respeitadas.
2. **Auditoria administrativa:** Engloba o plano da organização, seus procedimentos, diretrizes e documentos de suporte à tomada de decisão.
3. **Auditoria contábil:** Relativa à fidedignidade das contas da instituição. Esta auditoria tem consequentemente, como finalidade fornecer alguma garantia de que as operações e o acesso aos ativos se efetuem de acordo com as devidas autorizações.
4. **Auditoria financeira:** ou auditoria de contas. Baseia-se na análise das contas, da situação financeira, da legalidade e regularidade das operações e aspetos contábeis, financeiros, orçamentais e patrimoniais, averiguando se todas as operações foram devidamente autorizadas, liquidadas, ordenadas, pagas e registadas.
5. **Auditoria operacional:** Centra-se nos níveis de gestão, nas fases de programação, execução e supervisão, sob a ótica da economia, eficiência e eficácia. Analisa também a execução das decisões tomadas e aprecia até que ponto os resultados pretendidos foram atingidos.
6. **Auditoria da tecnologia da informação:** Tipo de auditoria essencialmente operacional, por meio da qual os auditores analisam os sistemas de informática, o ambiente computacional, a segurança de informações e o controlo interno da entidade fiscalizada, identificando os seus pontos fortes e deficiências.

Citando o Instituto Euvaldo Lodi (2013) relativamente ao processo de certificação as auditorias podem ser classificadas em cinco tipos, como observado na tabela 8.

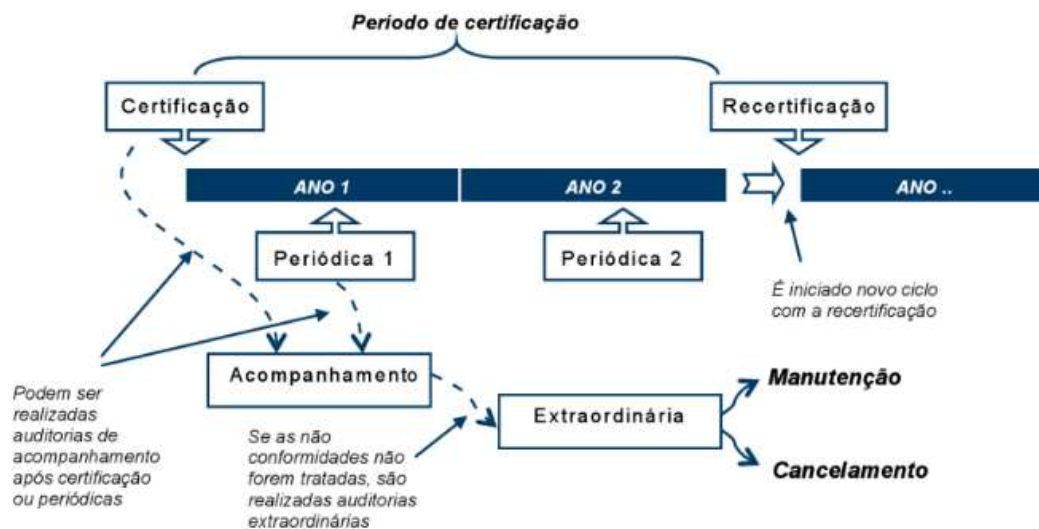


Tabela 8: Informações gerais sobre os tipos de auditorias em período de certificação (Euvaldo Lodi, 2013)

Tipo de auditoria	Informações gerais
Certificação	<p>Auditoria inicial: esta auditoria pretende averiguar se o sistema de gestão foi implementado de acordo com os requisitos definidos. A auditoria de certificação divide-se em duas fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase 1 - Documentação: Apurar se a documentação do sistema de gestão atende aos requisitos estabelecidos e se há as devidas condições para realizar a fase 2 da auditoria.</li> <li>• Fase 2 - Implementação: Esta fase pretende avaliar a implementação, incluindo a eficácia do sistema de gestão, verificando se os métodos e os controlos definidos estão adequadamente implementados e com evidências objetivas.</li> </ul> <p>Esta auditoria culmina com a emissão de um certificado, quando os resultados são positivos.</p>
Acompanhamento	Auditoria realizada com o objetivo de eliminar não conformidades apontadas em auditorias anteriores.
Supervisão periódica	Auditoria parcial, de forma a apurar se o sistema de gestão se mantém conforme os requisitos do programa.
Extraordinária	Auditoria completa, realizada para verificar o ajuste ao sistema de gestão e avaliação da possibilidade de cancelamento ou manutenção do certificado do programa.
Recertificação	<p>Auditoria realizada com o objetivo de emitir um novo certificado. Esta deve ser realizada até ao limite máximo da extensão do prazo de validade do certificado anterior. Quando realizada nos prazos instituídos, é equivalente à fase 2 da auditoria de certificação. Contudo, caso os prazos não sejam cumpridos, será necessário realizar as fases 1 e 2 da auditoria de certificação para a entidade auditada continuar com o certificado de qualificada.</p> <p>Esta auditoria pretende analisar o desempenho do sistema de gestão durante o período de certificação e inclui a análise dos relatórios anteriores de auditorias de supervisão periódica.</p>

De forma a permitir uma melhor compreensão da sequência destas auditorias, será apresentado em seguida um esquema representativo das mesmas, figura 15.

Figura 15: Tipos de auditorias em período de certificação (Instituto Euvaldo Lodi, 2013)



### 2.6.3 Gestão de programas de auditorias

Tendo como base a norma NP EN ISO 9000:2015, Instituto Português da Qualidade, 2015, um programa de auditorias constitui um conjunto de uma ou mais auditorias planeadas para um dado período de tempo e dirigidas a uma finalidade específica.

De acordo com Pires (2012), a gestão de um programa de auditorias deve atender aos seguintes pontos:

- 1 - Planeamento da auditoria;
- 2 - Objetivos;
- 3 - Âmbito;
- 4 - Frequência das auditorias;
- 5 - Quando auditar;
- 6 - Preparação da auditoria;
- 7 - Realização da auditoria;
- 8 - Tipos de relatórios;
- 9 - Ações pós-auditoria e,
- 10 - Qualificações e responsabilidades dos auditores.

Estes pontos serão abordados em seguida.

#### 1 - Planeamento da auditoria

De forma a contribuir para a melhoria contínua de um sistema, uma auditoria deve ser cuidadosamente planeada de acordo com os seus objetivos e o tipo a que corresponde. De qualquer forma, o auditor procurará os seguintes aspetos:

- Existência (visibilidade, documentação, autoridade e responsabilidade, entre outras);
- Operacionalidade (conhecimento, entendimento e recursos-humanos, físicos e outros) e,
- Eficácia (objetivos alcançados, problemas resolvidos, ações corretivas adequadas, entre outras).

Quando abordado, o planeamento de auditoria deve ser próprio, já que é diferente o plano de um conjunto de auditorias (programa de auditorias) do plano de uma auditoria em particular. No entanto, para cada auditoria deve existir um planeamento com vista à prossecução dos objetivos da mesma.

Ainda assim, o planeamento de um programa de auditorias deve trabalhar sobre os pontos inumerados em seguida, com vista ao alcance do sucesso:

- Abracar os interesses das partes interessadas e os aspetos cruciais do sistema;
- Disponibilizar entreajuda entre todas as partes envolvidas;
- Garantir auditores sem responsabilidade direta nas partes auditadas;
- Garantir a qualificação dos auditores e,
- Garantir que as atividades de auditoria não são confundidas com atividades de rotina ao nível do controlo ou da inspeção.

## **2 - Objetivos**

De forma a permitir à equipa auditora a elaboração do planeamento da auditoria da melhor forma, a organização deve ser responsável pela concreta definição dos objetivos.

## **3 - Âmbito**

Aquando da realização de auditorias internas, o âmbito é definido pelo auditor coordenador, quando as auditorias a realizar não são internas, o cliente da auditoria é responsável por definir o âmbito da auditoria. Aqui, devem ser enumerados os locais físicos, processos e atividades a auditar e para isso devem ser contemplados os seguintes fatores:

- Se as atividades, processos ou locais contribuem positivamente para os objetivos da auditoria;
- O tipo de auditoria;
- Disponibilidade e currículo dos auditores e,
- Complexidade e extensão das atividades a auditar.

#### **4 - Frequência das auditorias**

Os fatores que determinam a periodicidade com que as auditorias devem ser realizadas são:

- A relevância dos processos e atividades para o sistema;
- A velocidade com que a mudança das características dos processo e atividades é realizada e,
- A experiência adquirida (ou a falta da mesma) sobre estes processos e atividades.

#### **5 - Quando auditar**

O programa de auditorias pode sofrer alterações a qualquer momento devido a acontecimentos inesperados. Este deve ser alterado quando:

- Realizadas ou detetadas alterações relevantes na estrutura organizacional da área funcional que se pretende auditar;
- Anomalias ou deficiências conduzam à suposição de que os resultados pretendidos não se encontram a ser atingidos de forma consistente;
- Os processos de gestão não atinjam os objetivos desejados e,
- Existe necessidade de preparar outro tipo de auditoria.

#### **6 - Preparação da auditoria**

Aquando da preparação da auditoria, devem ser contempladas as seguintes fases:

- Criação da equipa auditora;
- Análise dos documentos de base para a realização da auditoria;
- Preparação das listas de comprovação e,
- Preparação ou antecipação da atitude do auditado.

#### **7 - Realização da auditoria**

A execução de uma auditoria inclui as fases mencionadas em seguida e abrangidas com mais rigor no ponto 2.6.4.:

- Reunião prévia;
- Auditoria;
- Reunião pós-auditoria e,
- Relatório de auditoria.

## 8 - Tipos de relatórios

De uma forma geral, existem três tipos de relatórios que podem surgir da realização de uma auditoria:

- Relatório de exceção – onde são mencionadas só as não conformidades detetadas nas auditorias;
- Relatório completo – onde todas as observações detetadas durante a auditoria são mencionadas e,
- Relatório de avaliação – onde são enumeradas e categorizadas as não conformidades conforme o grau de gravidade das mesmas.

O facto de existirem estes três tipos de relatórios distintos não significa que de uma auditoria não possa surgir um relatório misto que contemple duas ou mais das situações enumeradas anteriormente.

## 9 - Ações após auditoria

Quando terminada a auditoria e realizado ou recebido o relatório da mesma, são duas as tarefas a realizar:

- Análise e resposta ao relatório da auditoria - posterior à receção do relatório, a parte auditada deve responder ao mesmo dentro dos prazos estabelecidos, com as ações a realizar face às não conformidades detetadas e,
- Acompanhamento das ações corretivas e preventivas – posterior à resposta ao relatório, deve ser feito o acompanhamento das ações corretivas detetadas através da avaliação da adequabilidade da resposta, a validação e a definição das ações mais adequadas para cada uma das constatações e, posteriormente, a confirmação de que as ações identificadas foram implementadas de acordo com o definido de forma eficaz.

## 10 – Qualificações e responsabilidades dos auditores

De acordo com a NP EN ISO 19011:2012 – Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão, Instituto Português da Qualidade, 2012, um auditor é uma pessoa com as qualificações necessárias para realizar auditorias. Uma equipa auditora pode ser constituída por um auditor coordenador, vários auditores, técnicos especialistas e observadores ou auditores em formação.

Os auditores devem cumprir com os seguintes requisitos:

- Ter formação em realização de auditorias do sistema que pretende auditar;
- Possuir conhecimentos técnicos na área que pretende auditar;
- Conhecer as normas, requisitos, processos e procedimentos aplicáveis;

- Garantir a independência nas áreas que pretende auditar;
- Ser cooperante nos assuntos interligados com a auditoria;
- Atuar com descrição;
- Facilidade na comunicação oral e escrita;
- Capacidade de observação objetiva e imparcial e,
- Conseguir observar uma realidade sem se influenciar por ações incidentais e acidentais.

Para além destas competências, o auditor coordenador deve possuir ainda:

- Qualidades de chefia;
- Estar familiarizado com os aspetos das áreas de negócio e setor a auditar e,
- Conseguir adaptar-se rapidamente às alterações da situação.

Fazem parte das responsabilidades do auditor:

- Eleger as técnicas de auditoria aplicáveis;
- Reconhecer e examinar os referenciais normativos ou outros aplicáveis;
- Recolher e analisar informações sobre a área a auditar e,
- Preparar listas de comprovação e questões a verificar e processos a avaliar.

Por sua vez, o auditor coordenador é responsável por:

- Comunicar e orientar a equipa auditora;
- Gerir o processo de auditoria;
- Instituir o ritmo da auditoria e garantir o cumprimento do calendário e,
- Estabelecer e manter a comunicação com e entre a equipa e o auditado.

#### 2.6.4 Etapas de auditoria

Tendo como base o referencial normativo NP EN ISO 19011:2012 – Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão, Instituto Português da Qualidade, 2012, uma auditoria encontra-se subdividida em seis etapas, sendo estas:

- 1º Início da auditoria;
- 2º Preparação das atividades da auditoria;
- 3º Condução das atividades da auditoria;
- 4º Preparação e distribuição do relatório de auditoria;
- 5º Encerramento da auditoria e,
- 6º Condução do seguimento da auditoria.

Em seguida são exploradas de forma mais pormenorizada cada uma das fases.

### **1º Início da auditoria**

O início de uma auditoria dá-se com o estabelecimento do contacto inicial com o auditado e da determinação da exequibilidade da auditoria. A responsabilidade da condução da auditoria é do auditor coordenador.

No contacto inicial com o auditado, são definidas entre outras informações, os canais de comunicação, a autorização para a condução da auditoria, partilha dos objetivos, âmbito, métodos e composição da equipa auditora, a solicitação dos documentos e registos relevantes entre outras.

Na determinação da exequibilidade da auditoria, é considerada a existência de informação suficiente e adequada para planear e conduzir a auditoria; a cooperação adequada por parte do auditor e o tempo e recursos adequados para a condução da auditoria.

Se não for possível executar a auditoria, o auditor deve propor ao cliente uma alternativa.

### **2º Preparação das atividades da auditoria**

Na fase de preparação das atividades da auditoria, devem ser realizadas:

- Uma revisão da documentação, de forma a preparar as atividades da auditoria, perceber a extensão da documentação e identificar possíveis lacunas no sistema;
- A preparação do plano de auditoria é da responsabilidade do auditor coordenador e deve constituir um acordo entre o auditor e o auditado. Este plano deve conter informações como:
  - Objetivos da auditoria;
  - Âmbito da auditoria;
  - Critérios da auditoria;
  - Local, data, hora e duração expectável da auditoria;
  - Métodos e nível de amostragem a utilizar na auditoria;
  - Funções e responsabilidades dos membros da equipa auditora e,
  - Alocação de recursos adequados às áreas críticas da auditoria.
- Atribuição de tarefas à equipa auditora por parte do auditor coordenador e,
- Preparação dos documentos de trabalho, nomeadamente, listas de verificação, planos de amostragem da auditoria e formulários.

### **3º Condução das atividades de auditoria**

A auditoria inicia sempre com a reunião de abertura, de forma a confirmar o acordo entre as partes, apresentação da equipa auditora e retificação do planeamento da auditoria.

Em seguida, é realizada uma revisão da documentação, enquanto se conduz a auditoria procurando determinar a conformidade do sistema com os critérios da auditoria e recolher informação para suporte das atividades de auditoria.

A terceira atividade respeita à comunicação durante a auditoria, entre a equipa auditora e o auditado, de forma a realizar pontos de situação e a conduzir a auditoria para o alcance dos objetivos traçados.

Sempre que existam guias ou observadores, é necessário atribuir-lhe funções ou responsabilidades, fazendo parte da responsabilidade destes apoiar os auditores na identificação de pessoas, combinar os acessos a locais específicos do auditado e assegurar que as regras relativas aos procedimentos de segurança de pessoas e bens do local são conhecidas e respeitadas pelos membros da equipa auditora e pelos observadores.

A recolha e verificação constitui ainda uma das fases da auditoria. Deve ser recolhida informação relevante para os objetivos, âmbito e critérios da auditoria. Deve-se verificar se as evidências recolhidas vão de encontro aos critérios de auditoria, realizadas constatações da auditoria e verificar se toda a informação foi recolhida.

Em seguida, devem ser elaboradas as constatações da auditoria com base nos critérios estabelecidos.

Com vista à preparação das conclusões da auditoria, a equipa auditora deve conferenciar antes da reunião de encerramento e rever a auditoria e suas constatações, acordar sobre as conclusões da auditoria, preparar as recomendações e discutir o seguimento da auditoria.

Por último, dá-se a condução da reunião de encerramento, de forma a apresentar as conclusões e constatações da auditoria. Nesta reunião, deve ser informado que as evidências recolhidas se baseiam numa amostra da informação disponível, apresentando o método de elaboração do relatório e o processo de tratamento das constatações da auditoria. A apresentação das constatações e conclusões da auditoria é realizada posteriormente.

#### **4ª Preparação e distribuição do relatório de auditoria**

A elaboração do relatório de auditoria é da responsabilidade do auditor coordenador. O relatório de auditoria deve fornecer um registo completo, exato, conciso e claro da auditoria.

O relatório de auditoria deve ser emitido dentro do prazo acordado e se tal não for possível, deve ser comunicado o motivo ao auditado e restantes intervenientes. O mesmo deve ser distribuído aos destinatários designados nos procedimentos de auditoria ou no plano de auditoria.



### **5º Encerramento da auditoria**

A auditoria dá-se por encerrada quando realizadas todas as atividades planeadas ou conforme qualquer outro acordo com o cliente da auditoria. Os documentos da auditoria devem ser guardados ou destruídos de acordo com a vontade do auditado. As lições apreendidas com a auditoria devem ser consideradas no processo de melhoria contínua.

### **6º Condução do seguimento da auditoria**

As conclusões da auditoria podem contribuir para a realização de ações corretivas ou preventivas, empreendidas pelo auditado. O encerramento e eficácia destas ações devem ser verificados.

#### **2.6.5 Custos da auditoria**

Segundo Campos (2015), as auditorias constituem um processo dispendioso nos seguintes níveis:

- Tempo – Uma auditoria, para além dos dias da auditoria, exige toda uma preparação inicial, com definição de planos e programas de auditoria, entre outros;
- Pessoal – De forma a acompanhar e preparar a auditoria, é necessário disponibilizar recursos humanos;
- Custos de viagens;
- Manutenção e hospedagem;
- Interrupção das atividades normais decorrentes na empresa - quer porque é necessário consultar os trabalhadores que podem distrair-se do seu processo e atrasar a produção, quer pela afeção das pessoas que intervêm diretamente na auditoria.

Contudo, é necessário mencionar que nenhum custo é mais elevado do que o de uma auditoria realizada sem um planeamento adequado e com auditores sem as competências necessárias.

# DESENVOLVIMENTO

3.1 Caracterização da Capwatt

3.2 Implementação do sistema de gestão integrado

3.3 Custos associados à implementação do sistema

3.4 Avaliação do Sistema de Gestão

3.5 Reflexão sobre o processo de implementação ocorrido



### 3 DESENVOLVIMENTO

#### 3.1 Caracterização da Capwatt

“A Capwatt promove, detém e opera soluções integradas de otimização energética, contribuindo para um paradigma sustentável de energia” (Capwatt n.d.).

A Capwatt foi formada em 2008 no seio do Grupo Sonae Capital, utilizando a experiência e conhecimentos existentes no desenvolvimento de centrais de produção de energia no Grupo Sonae, que remonta ao início da década de 80. Desde então, pelos profissionais da Capwatt foram já desenvolvidos trinta e três projetos relativos à cogeração, seis projetos relativos a energia eólica, quatro projetos no âmbito da biomassa e nove projetos relativos a energia solar.

Esta empresa dedica-se atualmente a projetos de *Heat* e *Renewables*, operando doze centrais de cogeração, com 60 MW de capacidade instalada e sete centrais fotovoltaicas com 3 MW instalados.

O objetivo da Capwatt passa por fornecer os seus clientes com energia elétrica e energia térmica de alta qualidade, otimizando os seus custos e solução energética. Este tipo de soluções ajusta-se perfeitamente às seguintes atividades, figura 16.



Figura 16: Negócios ajustados às atividades de Capwatt (Capwatt n.d.)

Por forma a permitir uma melhor perceção dos negócios da Capwatt nos projetos de *Heat*, centrais de cogeração e nos projetos de *Renewables*, parques fotovoltaicos, será realizada uma pequena introdução para cada uma das tecnologias e mencionada em seguida a forma como estes atuam e se relacionam com os industriais ou a rede.

### Cogeração

“A cogeração é a geração simultânea de múltiplas formas de energia útil, normalmente energia elétrica e térmica, num sistema integrado, a partir de uma única fonte primária” (Castro 2007).

As centrais de cogeração, quando instaladas nas imediações de pontos de consumo, providenciam a promoção da geração distribuída, originando importantes mais-valias para o sistema. A este nível, além da cogeração acarretar uma inegável valia ao nível da redução das perdas nas redes de transporte e de distribuição, a mesma apresenta-se ainda como sendo significativamente mais eficiente que os tradicionais grandes centros electroprodutores. Tal sucede na medida em que, aproveitando o calor residual dos gases de escape que resultam da combustão, se produz energia térmica que pode ser utilizada diretamente por um cliente industrial que desta necessite. Desta forma, enquanto numa grande central térmica convencional a carvão e/ou gás natural os rendimentos globais dificilmente alcançam os 50%, realizando um adequado aproveitamento desta energia que de outra forma seria desperdiçada, facilmente se alcançam rendimentos globais na ordem dos 80%.

As centrais de cogeração, instaladas junto a pontos de consumo elevado, providenciam a criação distribuída de energia. Nestas centrais a energia térmica útil é produzida através do calor residual, comumente desperdiçado nas centrais convencionais, o que lhes atribui uma maior eficiência.

A solução oferecida pela Capwatt, centrais de produção descentralizadas, provê energia térmica e elétrica. A energia térmica, produzida através da recuperação do calor residual dos gases de escape do grupo gerador, resulta numa solução de elevada eficiência face à solução tradicional. A solução tradicional pode ser consultada de seguida, figura 17.

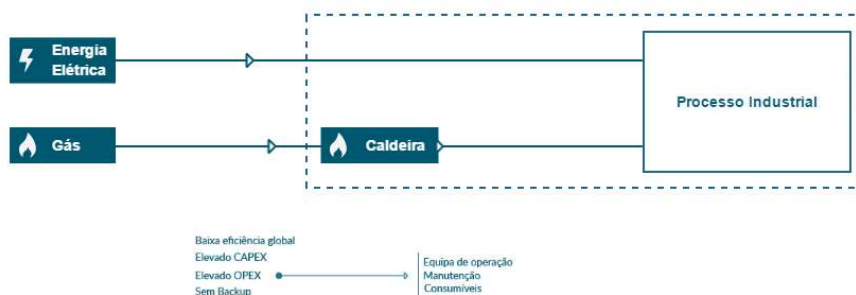


Figura 17: Solução tradicional (Capwatt n.d.)

A solução apresentada pela Capwatt pode ser consultada de seguida, figura 18.

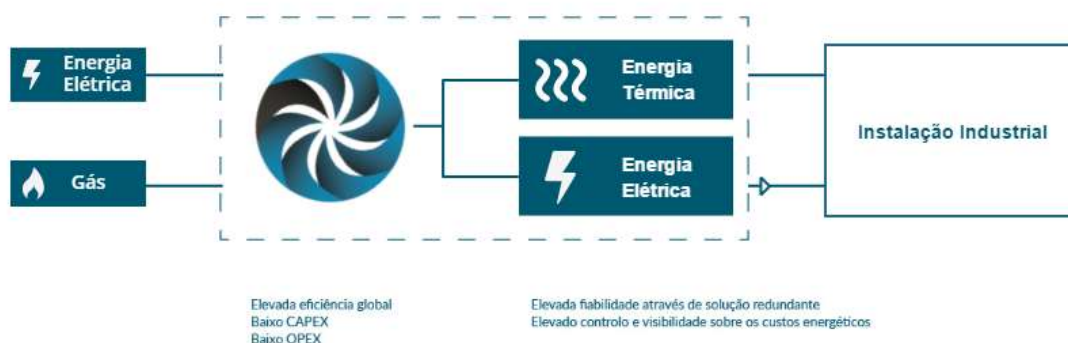


Figura 18: Solução apresentada pela Capwatt (Capwatt n.d.)

Aqui é possível verificar que também há produção de energia elétrica, através da combustão do gás natural que origina energia mecânica, posteriormente transformada em energia elétrica através do recurso ao gerador.

Da perspetiva do industrial, a solução apresentada confere uma maior fiabilidade, uma vez que é uma solução de abastecimento com redundância, tem menor investimento associado, menor custo de exploração e maior controlo e visibilidade sobre os custos de energia. (Capwatt n.d.)

Tendo como base a solução apresentada previamente, figura 18, o negócio tipo proposto pela Capwatt para centrais de cogeração pode ser compreendido no gráfico apresentado de seguida, figura 19.

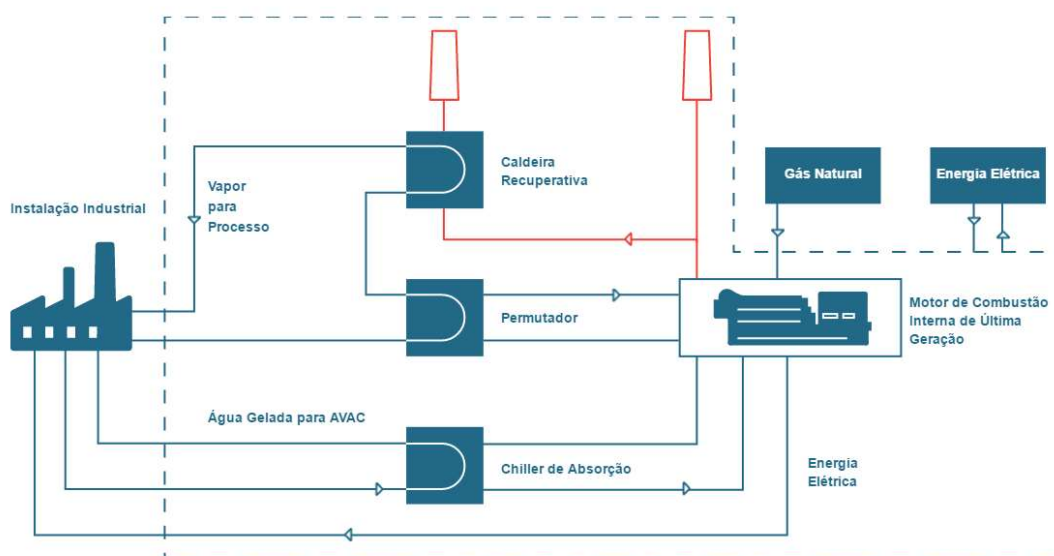


Figura 19: Solução Capwatt para centrais de cogeração (Capwatt n.d.)

Através da análise da figura apresentada previamente é possível concluir que com a queima de um combustível fóssil, nomeadamente, gás natural, é produzida energia térmica e elétrica. A energia elétrica produzida pode ser consumida pela instalação industrial, ou vendida à rede elétrica. No caso da energia térmica resultante do processo, é recuperada a partir dos gases de escape, bem como a partir dos circuitos de refrigeração do motor. Este calor útil pode ser utilizado pela instalação consumidora através da forma de vapor, termo fluido, água quente ou água fria.

### **Renewables**

Tendo como base Rodriguez (2002), os sistemas fotovoltaicos enquadram-se num tipo de tecnologia baseada na conversão de energia proveniente da radiação solar em energia elétrica. Comparativamente com tecnologias de geração baseadas em recursos fósseis, estes sistemas caracterizam-se pela isenção de emissão de gases poluentes e pela ausência de ruído de funcionamento, entre outras.

Tradicionalmente, um sistema deste tipo é composto por vários módulos conectados entre si, sendo estes módulos compostos por células fotovoltaicas que produzem a energia elétrica em corrente contínua. Desta forma, independentemente da tecnologia solar empregue, revela-se crucial a existência de inversores que permitam efetuar a conversão de corrente contínua em corrente alternada, para que deste modo estes sistemas se possam ligar à rede elétrica de serviço público ou diretamente a uma instalação de utilização.

De forma a poder introduzir a energia elétrica produzida na rede, é necessário converter a corrente contínua em corrente alternada, tipicamente utilizada nos equipamentos de consumo. Para isto, são instalados inversores nos sistemas fotovoltaicos, seguidos de contadores de rede. Estes são responsáveis por controlar a quantidade de energia elétrica produzida e fornecida para a rede.

Estes sistemas apresentam algumas vantagens:

- Uma vez que são constituídos por conjuntos de módulos, podem ser facilmente integrados em edifícios ou em grandes parques de produção centralizada;
- Prevê-se que o custo da energia fotovoltaica continue a decrescer até que se torne, no longo prazo, numa das tecnologias mais baratas da produção de energia.

Ao lado é apresentado o modelo de produção de energia elétrica utilizado pela Capwatt, figura 20, (Capwatt n.d.).

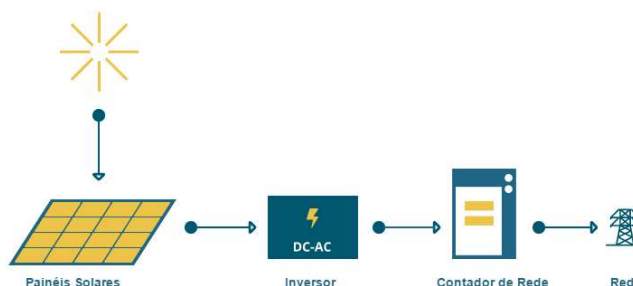


Figura 20: Modelo de produção de energia elétrica da Capwatt (Capwatt n.d.)

### 3.1.1 Estrutura organizacional

A estrutura organizacional da CapWatt pode ser visualizada na figura 21.

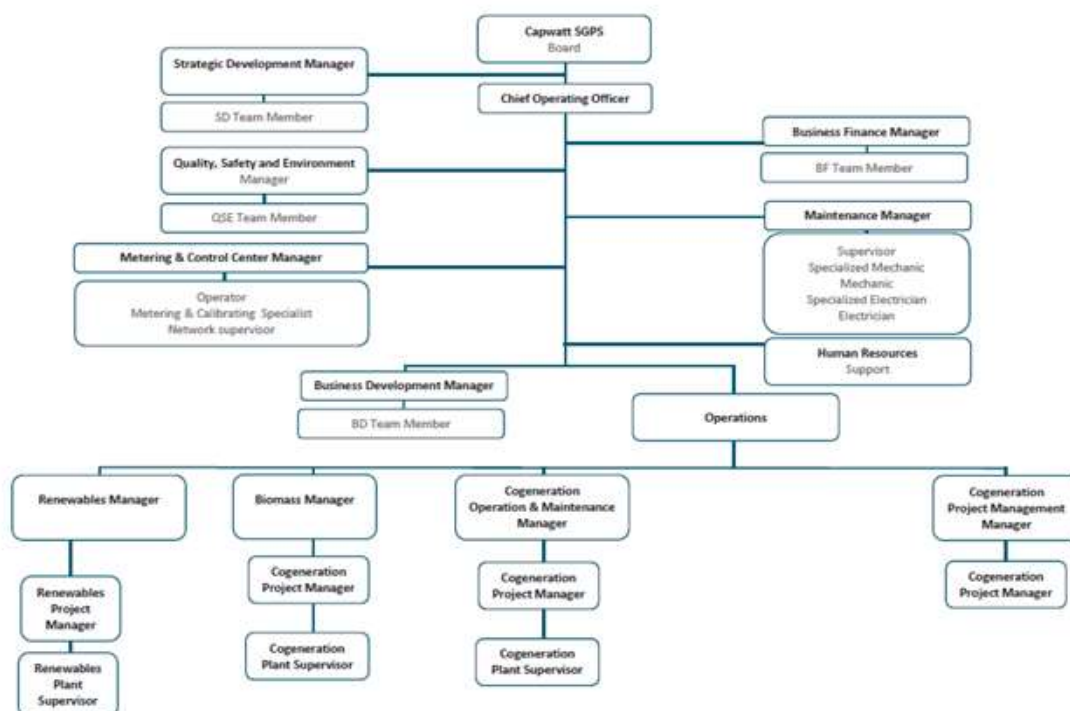


Figura 21: Organograma Capwatt Brainpower

Aqui, é possível perceber que a empresa se encontra estruturada segundo oito áreas:

- *Strategic Development (SDv);*
- *Quality, Safety and Environment (QSE);*
- *Metering e Control Center (MCC);*
- *Business Development (BDv);*
- *Operations (Ope);*
- *Human Resources (HRe);*
- *Maintence (Man);*
- *Business Finance (BF).*

Algumas destas áreas não são geridas apenas pela Capwatt, partilhando recursos com a Sonae Capital, como por exemplo, HR e BF.

É importante mencionar que, este organograma já não se encontra atualizado, uma vez que o departamento de *Business Finance* alterou a sua designação para *Business Planing Control*, BPC. Em diante, o mesmo departamento será assim denominado.



### 3.1.2 Missão e visão da organização

A missão de uma organização é responsável por mencionar o ponto de partida, mencionar o porquê da organização existir ou como a unidade de negócios se enquadra dentro das fronteiras da arquitetura organizacional. A missão e os valores essenciais que a acompanham normalmente mantêm-se estáveis no tempo, a menos que a organização altere o seu propósito.

A visão da organização fornece uma diretriz para o seu futuro, é responsável por definir a trajetória da organização, fornecendo aos seus colaboradores informações que permitam compreender e definir o rumo que devem tomar. A visão coloca a organização em movimento, sendo um teto que auxilia na definição da estratégia de desenvolvimento. Esta evolui com o tempo, para atender às condições impostas pelo ambiente externo e pelas competências internas (Kaplan and Norton 2004).

A missão da Capwatt caracteriza-se por:

“Promover, deter e operar soluções integradas de otimização energética, com destaque para ativos de cogeração, com presença geográfica diversificada, contribuindo para um paradigma energético sustentável e gerando valor para os diversos *stakeholders*”.

A sua visão espelha:

“Ser uma referência internacional na produção descentralizada e na gestão energética eficiente e sustentada, tendo como vetor principal a cogeração”.

### 3.1.3 Política integrada

Segundo Pinto (2012), a política integrada é um documento através do qual a organização assume o seu compromisso em manter e melhorar o seu desempenho, definindo os objetivos globais do SGI.

À data, a política da Capwatt, é apresentada em seguida, assim como em anexo 2.

“A Capwatt promove, detém e opera centrais de produção descentralizada, em cogeração de alta eficiência ou energias renováveis. Está focada na criação de fortes e duradouras relações com os seus parceiros, numa perspetiva *win-win*.”

A Capwatt fornece energia elétrica e energia térmica de alta qualidade aos seus clientes, otimizando os seus custos e solução energética global.

A Capwatt compromete-se a:

- Garantir o cumprimento da legislação e regulamentação aplicáveis;
- Assumir o compromisso de melhoria contínua do sistema de gestão integrado;
- Assumir o compromisso para a satisfação dos requisitos aplicáveis;

- Eliminar, substituir, controlar tecnicamente, redesenhar, sinalizar/advertir e/ou definir procedimentos e equipamento de proteção individual para a redução do nível de risco;
- Promover a consulta e participação, formação e sensibilização de todos os colaboradores;
- Proporcionar condições de trabalho seguras que previnam lesões, ferimentos e danos para a saúde;
- Prevenir a poluição e a proteção do ambiente, utilizando de forma racional e sustentável os recursos naturais e a energia;
- Melhorar de forma contínua o desempenho ambiental e energético, minimizando os impactos ambientais e privilegiando as melhores técnicas disponíveis”.

#### 3.1.4 Situação inicial da Organização

A Capwatt deu início à implementação do sistema de gestão integrado em Janeiro de 2016. Neste sentido, contratou um consultor especializado na área da energia, para auxiliar no processo de implementação.

O consultor, tendo como base o conhecimento da empresa, estruturou a implementação do sistema de gestão em diferentes fases. Para cada fase, foi definido um intervalo temporal de implementação com vista à ocorrência da certificação em 2018.

#### 3.1.5 Planeamento do Projeto

A Capwatt iniciou o seu processo de certificação tendo como base a metodologia utilizada nos diversos referenciais normativos e no ciclo “PDCA”, procurando assegurar que os seus processos são dotados com recursos adequados, devidamente geridos e que as oportunidades de melhoria são determinadas e implementadas.

No cronograma estabelecido pela organização com o planeamento para a implementação do sistema, encontram-se definidas as intenções da organização, os seus objetivos para o projeto a realizar, os prazos estipulados para a realização das várias tarefas e os responsáveis por cada tarefa.

O principal objetivo da organização, a certificação do seu sistema integrado, aponta para meados de 2018, com a primeira auditoria de concessão a realizar-se em Janeiro de 2018, com um período de correção, implementação e manutenção das não conformidades detetadas de quatro meses e com a sua segunda auditoria de concessão a ser realizada em meados de Maio de 2018.

Para atingir o objetivo primordial, é necessário que toda a documentação em falta, com base no sistema, seja realizada até ao fim de Dezembro de 2016, de forma a permitir que a definição de objetivos e planeamento para 2017 ocorra em Janeiro de 2017. Em

seguida, é atribuído um período de dois meses para a realização da comunicação, consulta, formação aos colaboradores e consolidação das várias práticas definidas até ao final de 2016.

Em Junho de 2017 encontra-se prevista uma auditoria diagnóstico a realizar pelos responsáveis pela implementação do sistema, os elementos de QSE e o consultor, com o objetivo de preparar as pessoas para as auditorias de certificação e ainda para a uma revisão do sistema, detetando algumas não conformidades e pontos de melhoria que sejam necessários implementar. Para a correção das não conformidades ou oportunidades de melhoria detetadas, encontram-se reservados dois meses. Em seguida, está prevista a realização de uma auditoria interna, em Setembro, realizada por uma entidade externa, por forma a executar uma última verificação antes da auditoria de conceção. O período para a implementação de não conformidades ou oportunidades de melhoria que possam advir desta auditoria, não se deve estender mais do que o fim do ano de 2017. Por último, e antes das auditorias de concessão, é expectável que seja realizada uma revisão pela gestão a decorrer entre Novembro e Dezembro de 2017. É possível visualizar o cronograma do projeto no anexo 3.

### 3.2 Implementação do sistema de gestão integrado

A Capwatt deu início à implementação do sistema de gestão integrado em Janeiro de 2016. Desenvolvido o plano de ações, mostrou-se necessário proceder à criação de documentação, de forma a garantir que todos os requisitos dos diferentes referenciais normativos sejam cumpridos.

Posteriormente, serão apresentados os requisitos que permitem a integração de sistemas e os requisitos específicos de cada referencial normativo. Para cada requisito apresentado, será mencionada uma breve descrição do requisito, as evidências de cumprimento do mesmo por parte da organização e ainda oportunidades de melhoria.

As temáticas apresentadas em seguida relativamente ao requisito foram desenvolvidas com base nos referenciais normativos do Instituto Português da Qualidade e nos guias informativos da APCER, mencionados:

- NP EN ISO 9001:2015 - Sistemas de Gestão da Qualidade: Requisitos ( Instituto Português da Qualidade, 2015);
- NP EN ISO 14001:2015 – Sistemas de Gestão ambiental: Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização (Instituto Português da Qualidade 2015a);
- NP 4397:2008 – Sistemas de gestão da segurança e saúde do trabalho: Requisitos (Instituto Português da Qualidade 2008);
- ISO 9001:2015 – Guia de Utilizador (APCER 2015);
- ISO 14001:2015 – Guia de Utilizador (APCER 2016).

### 3.2.1 Requisitos que permitem a integração de sistemas

#### 3.2.1.1 Contexto organizacional

##### **Requisito**

Parafraseando a NP EN ISO 9001:2015, “ a organização deve determinar as questões externas e internas que sejam relevantes para o seu propósito e a sua orientação estratégica, e que afetem a sua capacidade para atingir os resultados pretendidos do seu sistema de gestão”.

##### **Evidências**

Procurando perceber o contexto organizacional, torna-se imprescindível compreender as necessidades e expectativas das partes interessadas, garantindo o cumprimento legal e a satisfação dos clientes. Desta forma, foi realizada uma matriz onde se encontram identificadas as partes interessadas e o contexto da organização, anexo 4.

Colocando agora o foco na questão interna da organização, esta deve definir o âmbito do seu sistema de gestão, de forma a delimitar a extensão do mesmo e permitir às partes interessadas perceber que serviços disponibiliza. No anexo 5 pode ser consultado o âmbito do IMS. Este menciona a aplicabilidade e as instalações que são alvo da implementação do sistema de gestão.

Com base no seu âmbito e com o foco nos seus clientes, a organização definiu os seus processos: “Resultados mais consistentes e previsíveis são atingidos de modo mais eficaz e eficiente quando as atividades são compreendidas e geridas como processos interrelacionados que funcionam como um sistema coerente” (APCER 2015).

Tendo como base a filosofia previamente apresentada, a Capwatt definiu os seus processos e as interações entre os mesmos, desenvolvendo os seus objetivos, definindo os seus responsáveis e procurando medir a execução dos mesmos através de indicadores de processo.

A Capwatt definiu como processos as atividades desenvolvidas por SDv, BDv, *Project Managment* e *Operations*, uma vez que estes conduzem o fluxo desde que é angariado um cliente até à fase de exploração da instalação e consequente cumprimento dos requisitos definidos para com o cliente. Os processos de SDv, BDv, *Project Managment* e *Operations* podem ser consultados nos anexos 6, 7, 8 e 9, respetivamente. Os restantes departamentos são considerados de suporte e, como tal, não têm processos próprios.

A interação entre os processos definidos pode ser consultada no anexo 10. Da interação entre processos, resultou o mapa de processos que pode ser consultado em seguida, figura 22.

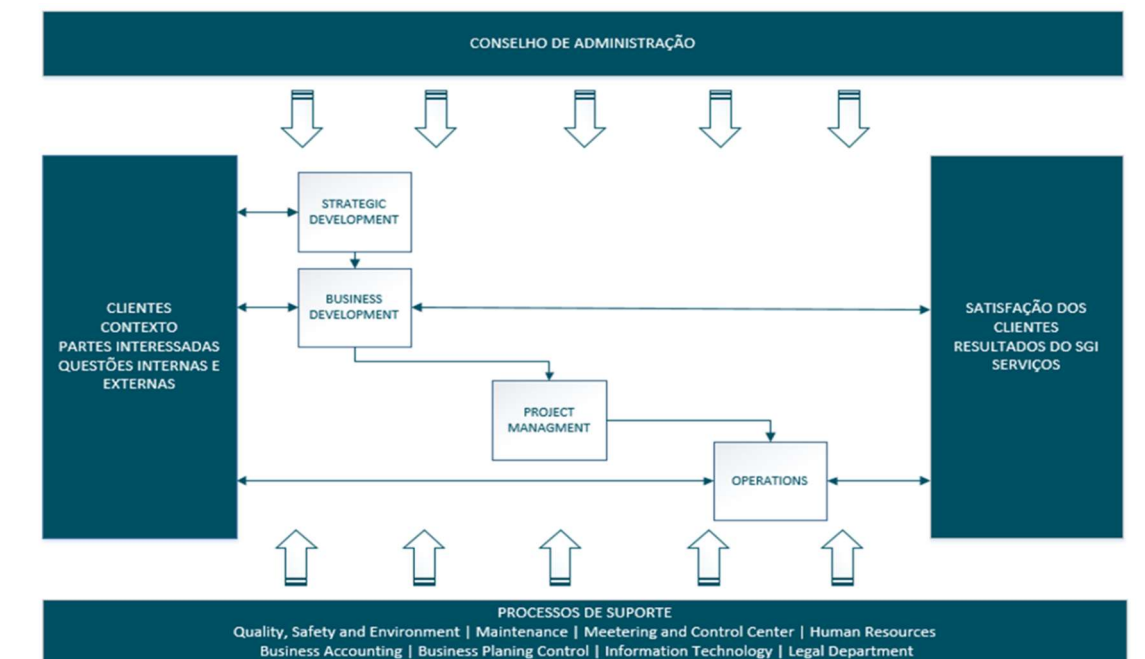


Figura 22: Mapa de processos

### Oportunidades de melhoria

Apesar do modelo criado para análise do contexto da organização, a análise ainda não foi executada. Desta forma, a Capwatt deve realizar a análise do seu contexto por forma a perceber que questões podem influenciar a sua orientação estratégica e o seu sistema de gestão.

Tendo como base o âmbito definido pela Capwatt para o seu sistema, e dado que o âmbito engloba as centrais de cogeração e os parques fotovoltaicos, aconselha-se a revisão do processo de *Heat Operations* e de *Project Managment*, uma vez que estes se focam sobretudo na operação e construção das centrais de cogeração deixando à margem o processo de operação e construção de *Renewables*.

Será relevante denotar que, caso o processo de *Operations* seja atualizado, de acordo com o mencionado previamente, e as suas entradas e saídas alteradas, existirá posteriormente a necessidade de atualizar o mapa de processos apresentado anteriormente, figura 16, bem como a tabela relativa às interações entre processos, anexo 10.

#### 3.2.1.2 Liderança e compromisso

##### Requisito

Definir e estabelecer objetivos, traçar a direção para os alcançar e assegurar que toda a organização serve o mesmo propósito e pretende alcançar o mesmo fim, é a missão da Gestão de Topo. Deste modo, esta deve demonstrar liderança e compromisso através

da responsabilização, unidade de propósito e direção, condições para o alcance dos objetivos e comprometimento das pessoas.

### **Evidências**

A Gestão de Topo da Capwatt define com base nas características do negócio a missão e visão, que funcionam como pilares organizacionais e que suportam a fixação dos objetivos e da política integrada, guiando a organização num caminho devidamente estruturado.

Sob a forma do seu representante, CEO, assume a responsabilização pela eficácia do sistema de gestão integrada e pelas suas condicionantes, tomando decisões estratégicas que influenciam o seu sucesso. Como evidência de uma das decisões estratégicas realizadas pelo CEO da Capwatt, pode ser consultado no anexo 5 o âmbito do sistema de gestão, definido pelo mesmo e onde se encontram mencionadas as instalações que serão incluídas na implementação do sistema.

Procurando envolver todos os colaboradores e motivando os mesmos na persecução de um objetivo comum, são realizadas periodicamente reuniões de acompanhamento dos processos de implementação e manutenção do sistema. Destas reuniões resultam atas ou notas de reunião, cujo modelo difere na necessidade de serem desenvolvidas ações ou não. O modelo de ata de reunião e o modelo de notas de reunião podem ser consultados nos anexos 11 e 12, respetivamente.

Com base numa cultura de melhoria continua, sensibilização dos colaboradores para uma gestão eficaz e constante conformidade com os requisitos do sistema, são promovidas e implementadas ferramentas da qualidade e metodologias como 5S, abordagem por processos, pensamento baseado em risco, IOW (Improving Our Work), IOP, (*Improving Our People*); entre outras.

Como forma de assegurar que o sistema de gestão atinge os resultados pretendidos são realizados controlos periódicos e revisões aos objetivos traçados e disponibilizados os recursos necessários para a sua execução. A título de exemplo, é referida a contratação de recursos humanos de auxílio à implementação do sistema, disponibilização de materiais e instalações de apoio e continua disponibilidade para colaboração nas mais diversas tarefas.

### **Oportunidades de melhoria**

A Capwatt, apesar de realizar várias ações de sensibilização, não tem por hábito registar as mesmas. Desta forma, recomenda-se um registo mais frequente das reuniões/sensibilizações realizadas. Sugere-se ainda que, para além das atas ou notas de reunião, seja realizado um registo dos intervenientes, com assinatura dos próprios.

Por outro lado, propõem-se ainda que as equipas dos níveis superiores englobem e comprometam os seus colaboradores na implementação e consolidação do sistema,

através de formações e sensibilizações acerca da documentação disponível, formas de preenchimento e locais de armazenamento, entre outras.

### 3.2.1.3 Foco no cliente e Satisfação do cliente

#### Requisito

De acordo com o primeiro princípio da qualidade, focalização no cliente, tudo começa e acaba no cliente e, como tal, a organização precisa satisfazer as necessidades e expectativas do mesmo de forma a permitir a melhoria continua e garantir a sua continuidade.

Para além de perceber os requisitos que o cliente tem relativamente aos vários serviços prestados, é ainda importante que a organização consiga quantificar e medir a satisfação do cliente quanto ao cumprimento desses mesmos requisitos.

#### Evidências

Suportada por este princípio, a Capwat, quando identifica uma oportunidade de negócio, comunica com o cliente procurando obter as informações base de forma a estudar a viabilidade do projeto e a aprovação do mesmo por parte do CA. Posteriormente, se o processo for viável e for obtida a aprovação por parte do CA, a Capwatt realiza a negociação contractual com a contraparte. Caso o processo seja aprovado, a Capwatt vai estabelecendo várias reuniões e pareceres com a contraparte, de forma a garantir todas as condições impostas.

Por forma a medir a satisfação do cliente, a Capwatt adotou diferentes metodologias. Esta quantificação é realizada em quatro fases distintas, sendo que destas, apenas duas são formalmente registadas.

O departamento de *Business Development*, após a negociação do serviço e aprovação do contrato com a contraparte, realiza uma avaliação da satisfação do cliente, através de uma conversa informal com o mesmo, procurando saber a sua opinião e anotando-a. Este registo de satisfação do departamento de BDV pode ser consultado no anexo 13.

Periodicamente o departamento de *Operations* é responsável pela realização de inquéritos de satisfação ao cliente, onde são analisados os parâmetros.

O departamento de *Maintenance*, aquando da prestação dos serviços aos seus clientes, realiza a avaliação dos serviços prestados, analisando assim parâmetros como a assiduidade, o tempo de intervenção e a arrumação do espaço, entre outros. O questionário utilizado pode ser consultado no anexo 14. No anexo 15 pode ser verificado o ficheiro onde são tratados os dados relativos aos inquéritos realizados.

De forma contínua, os *PM* e os *PS* estabelecem um contacto mais frequente com os clientes, o que faz com que muitas vezes, estes sejam um ponto de ligação entre a Capwatt e os seus clientes, tendo conhecimento dos aspetos a melhorar, muito antes de ser efetuada uma comunicação formal sobre o assunto. Estes assumem assim um

papel crucial gerando os alertas, medidas de correção ou medidas preventivas para os aspetos detetados.

### **Oportunidades de melhoria**

É possível mencionar que, até à data, *Operations* ainda não criou o seu registo de avaliação da satisfação do cliente. Contudo, de forma a diminuir a replicação de documentação com o mesmo objetivo, sugere-se que seja criado um registo de avaliação da satisfação geral, que possa ser utilizado por BDv, *Operations* e Man.

Por outro lado, procurando impedir a delimitação dos registos, poderia ser benéfico para a organização que qualquer colaborador, seja ele dos departamentos mencionados ou não, pudesse efetuar o registo quando rececionado algum *feedback* por parte do cliente, uma vez que os *feedbacks* dos clientes podem chegar de qualquer lado/forma.

#### **3.2.1.4 Política**

### **Requisito**

A política pode ser encarada como a consciência da organização. Esta, deve ser construída com base no posicionamento da organização e nas suas expectativas futuras, servindo como apoio à intenção estratégica. Definida e comunicada pela gestão de topo, a política funciona como um chapéu para os objetivos do sistema de gestão e deve refletir a cultura organizacional, a dimensão da organização e a complexidade dos seus processos. Esta deve ainda ser entendida e estar presente em todos colaboradores da organização, o que obriga a que a mesma seja objetiva e de fácil compreensão.

### **Evidências**

Neste sentido a Capwatt definiu a sua política, estabelecendo compromissos organizacionais relativamente aos três sistema que pretende implementar e espelhando a sua cultura e contexto interno.

A política, criada e aprovada pela gestão de topo, foi comunicada aos diversos colaboradores através de um *e-mail*. Esta encontra-se ainda publicada na página web da organização, para que seja de conhecimento público e seja facilmente acessível às partes interessadas. A política pode ser consultada no anexo 2.

### **Oportunidades de melhoria**

Aconselha-se que, periodicamente, a política do sistema seja revista, de forma a manter a mesma alinhada com a estratégia da organização. Esta revisão, quando benéfico, pode coincidir com a revisão pela gestão, garantindo assim que fica registada a revisão realizada e utilizando um único momento para rever vários assuntos.



### 3.2.1.5 Funções, responsabilidades e autoridades organizacionais

#### Requisito

A organização, sobre a forma da gestão de topo, deve garantir que os seus recursos humanos conhecem as suas funções e responsabilidades. As funções, responsabilidades e autoridades organizacionais devem:

- Permitir à organização obter a conformidade com os requisitos dos sistemas;
- Garantir que resultam as saídas esperadas dos processos;
- Possibilitar uma cultura organizacional direcionada para o cliente;
- Proporcionar a informação à gestão de topo sobre o desempenho do sistema e eventuais oportunidades de melhoria.

#### Evidências

Na Capwatt as autoridades organizacionais encontram-se estabelecidas através do organograma organizacional, que pode ser consultado no anexo 16. Por sua vez, as responsabilidades organizacionais relativamente aos elementos do sistema encontram-se definidas no quadro de responsabilidades, que pode ser consultada no anexo 17.

Por sua vez, a cadeia de substituição menciona que, sempre que um colaborador não se encontre disponível, as suas funções devem ser adquiridas pelo seu responsável hierárquico. Desta forma, a organização garante sempre completa disponibilidade para os assuntos a desenvolver e a plena continuidade do negócio.

Por último, encontra-se a decorrer um processo de definição de funções para cada um dos colaboradores relevantes da organização. Para estes, existe uma ficha individual, onde são abordados temas como a descrição da função, a missão e as responsabilidades, os requisitos e o âmbito funcional da função. Esta ficha pode ser consultada no anexo 18.

#### Oportunidades de melhoria

De forma a melhorar a motivação dos colaboradores, sugere-se que a Capwatt defina as funções e tarefas a realizar, bem como competências, para cada um dos seus colaboradores, e não apenas para os colaboradores relevantes. As mesmas devem ainda ser do conhecimento do respetivo colaborador, permitindo ao mesmo estabelecer objetivos e metas pessoais claras, o que por sua vez poderia aumentar o rendimento pessoal dos trabalhadores.

### 3.2.1.6 Riscos e oportunidades

#### Requisito

Segundo a NP EN ISO 9000:2015, Instituto Português da Qualidade, 2015, risco pode ser definido como efeito de incerteza e oportunidade com um período de tempo, circunstância, conjuntura ou situação favorável para que algo seja concretizado.

Por forma a combater os riscos e aproveitar as oportunidades, a organização é responsável por analisar o ambiente em que se insere e averiguar as necessidades e expectativas das partes interessadas. Assim, a organização deve focar-se nos riscos e oportunidades que podem afetar a consecução dos resultados definidos, que podem fomentar efeitos desejáveis, causar efeitos indesejados e permitir incitar melhorias.

### **Evidências**

A Capwatt, sob a forma da gestão de topo, definiu o seu plano para identificar e tratar riscos. Este plano conta com 40 riscos críticos e pode ser consultado no anexo 19. Com a identificação e tratamento dos riscos, a organização procura:

- Garantir que os resultados do sistema possam ser atingidos, considerando os riscos identificados;
- Aumentar os efeitos desejáveis através da minimização do risco;
- Reduzir os efeitos indesejáveis, realizando análises aos riscos;
- Obter a melhoria através do tratamento e minimização dos riscos.

Para os riscos relevantes, foram definidas ações. Estas são proporcionais ao impacto que o risco apresenta para a organização e na capacidade desta para influenciar o alcance dos objetivos estabelecidos.

A Capwatt, permitindo uma melhor análise dos riscos identificados e consecução das ações previstas, criou uma apresentação onde é realizado um resumo do estado das ações definidas. Esta apresentação pode ser visualizada no anexo 20.

### **Oportunidades de melhoria**

Por forma a melhorar o desempenho da organização, devem ser identificados para além dos riscos, as oportunidades disponíveis no contexto externo. Estas oportunidades devem ser devidamente tratadas, numa matriz similar à dos riscos, permitindo à organização estar alerta relativamente a vários fatores externos que podem afetar positivamente o seu desempenho interno.

Por outro lado, a organização deve desenvolver ações para tratar todos os riscos e não apenas os riscos críticos. Sugere-se ainda que na matriz de riscos sejam consideradas as partes interessadas e de que forma a ocorrência daquele risco pode afetar as mesmas.

A organização deve ter em conta os conselhos previamente mencionados quando realizar a sua avaliação de oportunidades, desenvolvendo ações para todas as oportunidades identificadas e avaliando de que forma a realização das mesmas pode influenciar as partes interessadas.

### 3.2.1.7 Requisitos legais / Obrigações de conformidade

#### Requisito

A organização é responsável por cumprir com os requisitos legais, estatutários ou outros que a organização considere como relevantes e subscreva. De forma a garantir que todos os seus requisitos são cumpridos, a organização deve ter conhecimento das obrigações que têm de cumprir, mantendo-se informada face a qualquer atualização, compreender e determinar como é que estes requisitos se aplicam à organização e integrar as obrigações no seu sistema, assegurando assim o seu cumprimento.

#### Evidências

Por forma a garantir o cumprimento dos requisitos legais e estatutários, a organização subcontratou um serviço à Siawise que contempla valências como:

- Informação sobre a atualização da legislação;
- Identificação e informação da legislação aplicável e da sua atualização;
- Avaliação do cumprimento da legislação aplicável.

A Siawise desenvolveu uma ferramenta de gestão onde disponibiliza a legislação existente para consulta sobre os mais variados temas, onde identifica a legislação que é aplicável à organização e onde carrega os resultados das avaliações realizadas. Esta ferramenta dispõem de entre muitas outras, valências como:

- Realização de comentários;
- Utilização de um calendário onde podem ser definidos objetivos e ações para a implementação das não conformidades detetadas;
- Alertas diários relativos à atualização da legislação.

Cada colaborador da empresa detêm um *log in* e uma *password*, de forma que possa aceder à plataforma, identificar as não conformidades detetadas, realizar os seus comentários e consultar qualquer tipo de legislação. No anexo 21 podem ser consultados alguns dos menus desta plataforma.

A Siawise é ainda responsável pela realização de auditorias de conformidade legal anuais nas várias instalações do domínio da Capwatt. Assim, anualmente são agendadas auditorias com um auditor da Siawise, que acompanha alguns elementos da equipa da Capwatt às diversas instalações, averiguando o cumprimento dos requisitos legais em cada uma delas. Da realização desta auditoria surgem relatórios com as não conformidades, oportunidades de melhoria e observações detetadas que potenciam ações para colmatar estes problemas. Um exemplo de um relatório das auditorias realizadas pode ser consultado no anexo 22.

Apesar do tipo de relatórios mencionado anteriormente ser entregue à empresa, a informação contida nos mesmos é ainda carregada na plataforma. Desta forma, através

da consulta da plataforma, podem ser gerados relatórios relativos à situação de alguma das instalações em específico.

### Oportunidades de melhoria

De forma a proceder à certificação da Capwatt, aconselha-se o tratamento de todas as não conformidades detetadas até ao momento.

Desta forma, as não conformidades ou oportunidades de melhoria detetadas devem ser encerradas no decorrer de 2017, o que facilitará todo o processo de certificação que decorrerá no início de 2018.

#### 3.2.1.8 Objetivos do sistema e planeamento para os atingir

##### Requisitos

Os objetivos da qualidade, segundo a NP EN ISO 9000:2015, Instituto Português da Qualidade, 2015, são um resultado que se procura obter ou atingir relacionado com o grau de satisfação de requisitos, dado por um conjunto de características intrínsecas.

A definição de objetivos deve ter como pilar a política de gestão integrada, que por sua vez, deve estar alinhada com a visão da organização, como observado na figura 23.

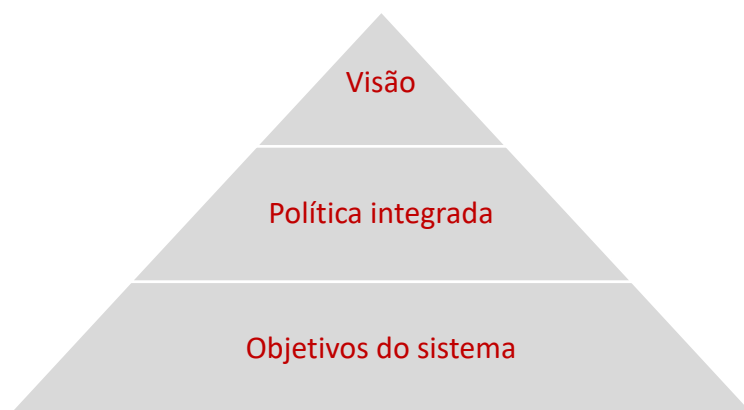


Figura 23: Pirâmide organizacional

Os objetivos da qualidade devem ser definidos em consonância com o sistema e com os objetivos da organização. Tendo como base a NP EN ISO 9001:2015, Instituto Português da Qualidade, 2015, estes devem ser:

- Mensuráveis;
- Consistentes com os restantes requisitos aplicáveis;
- Relevantes;
- Monitorizados;
- Comunicados dentro da organização;
- Atualizados.

Por forma a atingir os objetivos definidos, a organização deve criar um planeamento para os mesmos. Este planeamento deve clarificar o que deve ser feito para atingir os objetivos definidos, os recursos necessários, o responsável pelo cumprimento dos mesmos, o limite temporal para o seu cumprimento e como podem ser avaliados os resultados dos objetivos idealizados.

### **Evidências**

A Capwatt Brainpower definiu os seus objetivos tendo como base a sua orientação estratégica e a sua política integrada, anexo 2. Os objetivos encontram-se expressos em vários pontos do sistema. Nos processos, anexos 6, 7, 8, 9, os objetivos encontram-se estipulados no ponto objetivos e no ponto monitorização de desempenho. Normalmente, este ponto reencaminha para outros documentos específicos onde se encontram determinados objetivos. O controlo do cumprimento dos objetivos definidos deve ser realizado no ficheiro de monitorização de desempenho dos processos, que pode ser consultado no anexo 23.

A ferramenta prioritária utilizada pela Sonae Capital para a definição de objetivos denomina-se IOP. Nesta ferramenta encontram-se definidos os objetivos por forma decrescente, dos grupos superiores para os inferiores. Cada colaborador pode ver, no seu IOP, os objetivos com base no grupo em que se insere. Contudo, aqui são estabelecidos os objetivos pessoais, os objetivos departamentais, os objetivos da Capwatt e os objetivos da Sonae Capital. No fim de cada ano, é avaliado o cumprimento dos objetivos definidos nas diversas instâncias.

### **Oportunidades de melhoria**

Cada departamento deve preencher o ficheiro apresentado no anexo 23, em função dos objetivos estabelecidos em cada processo e das necessidades departamentais para a concretização dos mesmos.

O acompanhamento dos objetivos deve ser realizado periodicamente. Desta forma, o mesmo ficheiro deverá ser atualizado de acordo com a periodicidade de controlo dos KPI's definidos em cada processo, anexos 6, 7, 8, 9.

#### **3.2.1.9 Recursos**

### **Requisito**

Por forma a estabelecer, implementar, manter e melhorar continuamente o sistema de gestão, a organização deve disponibilizar os recursos requeridos. Estes recursos podem ser de ordem financeira, pessoal, infraestruturas ou um ambiente adequado para concretizar os seus processos.

A organização deve determinar e providenciar os recursos necessários para assegurar resultados válidos e fiáveis, quando se recorre à monitorização. Quando a rastreabilidade da medição é um requisito, o equipamento de medição deve ser calibrado, verificado e salvaguardado.

Por outro lado, a organização deve determinar o conhecimento necessário para a operacionalização dos seus processos, de forma a obter conformidades com os produtos e serviços.

### **Evidências**

Por forma a realizar um planeamento eficiente, a Capwatt criou um ficheiro onde, depois de definir os objetivos do seu sistema, procurou perceber quais os recursos necessários para a execução dos mesmos. Assim, para cada um dos objetivos definidos, é suposto serem identificados recursos financeiros, materiais e de pessoal, cruciais para a sua execução.

O plano definido, onde devem ser estruturados os objetivos e os recursos necessários para alcançar os mesmos, pode ser consultado no anexo 23. Este plano encontra-se estruturado por departamentos, onde cada departamento definiu cerca de três ou quatro objetivos anuais, de acordo com os KPI departamentais identificados na ferramenta relativa ao IOP estipulando as necessidades para que os mesmos possam ser alcançados.

É necessário denotar que apesar do planeamento definido, nada é estanque e, como tal, este pode ser adaptado e readaptado ao longo do tempo, percebendo o ponto de situação e as ações a desenvolver em seguida para atingir os objetivos.

Por outro lado, muitas das vezes os recursos necessários encontram-se definidos nas fases de criação de novos projetos.

A Capwatt, para Man, detém uma lista onde se encontram identificados os equipamentos, que devido às especificidades, precisam passar por calibrações. Na lista de equipamentos da oficina, consta um separador denominado calibrações. Este separador contém as ferramentas que, pelo seu carácter, necessitam ser calibradas. Esta lista pode ser consultada no anexo 24. A periodicidade de calibração de cada equipamento é definida de acordo com a relevância para a operação e frequência de uso do mesmo, sendo que no mínimo deve existir uma verificação anual. No entanto, devido ao pouco uso dado a alguns destes equipamentos, definiu-se que apenas alguns deviam ser calibrados, sendo somente esses os usados para proceder à respetiva operação.

No que concerne ao conhecimento organizacional, pode afirmar-se que o mesmo se encontra sob diferentes formas. Existe conhecimento organizacional que se encontra documentado e mantido dentro da organização, como por exemplo: procedimentos, instruções de trabalho e normas, entre outras. Por outro lado, existe muito conhecimento organizacional que não pode ser medido nem documentado. O conhecimento mencionado respeita à experiência, conhecimentos, vivências e

sensações de cada colaborador. Desta forma, é possível afirmar que cada colaborador é responsável pelo conhecimento organizacional e o conjunto de todos representa o conhecimento detido pela Capwatt.

### **Oportunidades de melhoria**

A organização deve procurar preencher o ficheiro apresentado para todos os departamentos. O controlo ao ficheiro deve ser realizado com o grau de periodicidade mencionado em cada processo.

Relativamente às ferramentas que precisam de verificação e calibração instaladas na oficina, recomenda-se que as determinadas como necessárias calibrar sejam calibradas de acordo com a periodicidade definida. Sugere-se a criação de uma lista similar para cada uma das instalações da Capwatt por forma a controlar os equipamentos que precisam ser calibrados e efetivar a sua calibração.

A Capwatt deve procurar documentar, dentro do possível, o conhecimento dos seus colaboradores, permitindo assim que a empresa detenha tanto quanto possível conhecimento organizacional documentado. Esta prática, na eminência de algum dos seus colaboradores abandonar a empresa, procurará diminuir o conhecimento organizacional perdido e assegurar uma maior facilidade de integração do colaborador que poderá assumir as suas funções.

### **3.2.1.10 Competências**

#### **Requisito**

A organização deve garantir que as pessoas sob o seu controlo detêm as competências necessárias para desempenhar as suas tarefas, contribuindo positivamente para o desempenho e eficácia do sistema de gestão. As competências avaliadas devem ter por base a formação, experiência e educação. Sempre que identificadas oportunidades de melhoria, devem ser executadas e avaliadas ações que permitam a melhoria identificada.

#### **Evidências**

A Capwatt define para cada uma das funções dos seus colaboradores requisitos mínimos de formação, educação e experiência. Estes requisitos encontram-se evidenciados na ficha individual de funções e podem ser consultados no anexo 18.

Esta ficha menciona os requisitos necessários para executar uma função e compara a educação, experiência e formação de cada colaborador com os requisitos identificados.

Anualmente, através do processo IOP é avaliada a performance do colaborador relativamente ao ano anterior e definidos objetivos e ações para o ano seguinte. Uma das temáticas abordadas nestas ações respeita às formações. Para cada colaborador devem ser identificadas três formações a realizar no ano em questão, tendo como base

o desempenho dos anos anteriores, os objetivos e funções atribuídas ao colaborador para o presente ano.

Por outro, sempre que alguma ocorrência identifique uma necessidade de formação de um ou mais colaboradores, as ações são planeadas e devidamente lecionadas aos respetivos colaboradores, garantindo que estes detêm os requisitos mínimos para desempenhar as suas funções da melhor forma possível.

### **Oportunidades de melhoria**

Atualmente, as necessidades de formação para os colaboradores são determinadas pelos seus superiores hierárquicos. Desta forma, sugere-se a criação de um registo onde o próprio colaborador possa identificar as necessidades de formação que julga adequadas e mencionar aspetos do seu trabalho em que não se sente tão confortável.

#### **3.2.1.11 Consciencialização e comunicação**

##### **Requisito**

A organização deve garantir que os seus colaboradores têm presente a política e os objetivos do sistema, a sua importância para o cumprimento dos mesmos e ainda a implicação das não conformidades com os requisitos do sistema.

##### **Evidências**

Na Capwatt, é realizada uma consciencialização dos colaboradores nas mais diversas áreas. Numa fase inicial da implementação do sistema, foi realizada uma reunião de consciencialização, onde foi abordado e explicado aos colaboradores temáticas como:

- Política;
- Objetivos do sistema;
- Planeamento;
- Consciencialização sobre a o envolvimento de todos e a importância de cada um para o sistema;
- Apresentados os documentos de suporte do sistema e a pasta que os alberga.

Posteriormente, foram retiradas dúvidas aos colaboradores sobre as mais diversas temáticas. A apresentação que serviu de suporte a esta reunião pode ser encontrada no anexo 25.

No que respeita à comunicação, a organização deve determinar o que comunicar, como comunicar, quando comunicar, a quem comunicar e quem comunica.

Neste sentido, foi estabelecida uma metodologia para publicação e comunicação de informação dentro da Capwatt. Sempre que publicado um documento novo ou se verifica uma nova edição de um documento já existente, é enviado um *e-mail* para todos os colaboradores da empresa, com vista à sua comunicação. O controlo desta



comunicação é realizado no ficheiro “Informação documentada” que pode ser consultado no anexo 26.

Para além desta prática definida, outras metodologias são utilizadas internamente, como por exemplo, a implementação do IOW que beneficia a comunicação organizacional, uma vez que são realizadas reuniões semanais onde os responsáveis dos vários departamentos verificam os seus KPI’s e apresentam o plano de trabalhos para a semana. No anexo 27 pode ser consultada uma norma da reunião de IOW.

Sempre que ocorre uma não conformidade, é realizada uma comunicação para todos os colaboradores da Capwatt onde é mencionado o ocorrido, a causa que levou a esta ocorrência e quais as recomendações, para que todos os colaboradores possam estar a par das mais diversas ocorrências e das medidas tomadas. Assim podem evitar que o mesmo ocorra nas suas instalações. O registo de comunicação de acidentes pode ser consultado no anexo 28.

Uma vez que as centrais desatendidas se encontram a ser operacionalizadas pelos operadores do centro de controlo, quando ocorre alguma situação considerada anormal, estes devem preencher formulários como *infos*, anexo 29, cujo principal objetivo visa comunicar o ocorrido aos respetivos responsáveis pela central em questão. Por outro lado, quando são realizadas visitas às instalações, deve ser preenchido o registo de acessos, anexo 30.

Ainda relativamente à comunicação, foi criado muito recente uma *newsletter* da Capwatt que tem uma periodicidade trimestral e que pretende retratar os acontecimentos ocorridos na organização. Um exemplar desta *newsletter* pode ser consultado no anexo 31.

### **Oportunidades de melhoria**

A organização deve juntar à metodologia de comunicação criada, informações como quem comunica acidentes e qual o procedimento para comunicar para o exterior, entre outras. Todas as situações que não se encontram identificadas no registo relativo à Informação documentada, devem ser mencionadas num procedimento ou englobadas no registo apresentado no anexo 26.

Por forma a evidenciar as sensibilizações realizadas junto dos colaboradores, principalmente em reuniões, a organização devia realizar atas ou notas das reuniões, anexos 11 e 12, respetivamente.

Aconselha-se que sejam desenvolvidos *stick notes* que apelem às boas práticas ao nível do ambiente e da segurança, procurando consciencializar os colaboradores para a importância do desenvolvimento dos trabalhos nas devidas condições de segurança e sempre com preocupação com a sustentabilidade e o ambiente.

### 3.2.1.12 Informação documentada

#### Requisitos

A organização deve criar e manter a informação documentada que suporta o sistema e que garante a eficácia do sistema de gestão e a conformidade com os referenciais normativos. Deve ainda definir a metodologia para a criação, atualização e controlo da informação documentada que circula na organização.

#### Evidências

Desta forma a Capwatt definiu a sua metodologia de criação, atualização e controlo da informação documentada no documento “Criação, atualização e controlo de informação documentada” que pode ser consultado no [anexo 32](#). Neste é definida a estrutura, o cabeçalho e rodapé a utilizar nos procedimentos, e ainda a forma de codificação da informação documentada. Numa parte posterior é mencionado como é realizado o controlo da informação, remetendo para uma matriz denominada “informação documentada”, onde se encontra identificada toda a informação que circula no sistema, quer seja interna ou externa, e é realizado o seu controlo, através da identificação e análise dos pontos:

#### Procedimentos e templates

- Codificação;
- Formato;
- Revisão e aprovação;
- Local de arquivo de *templates*;
- Proteção;
- Acesso;
- Edição;
- Data de edição;
- Data de publicação;
- Quem comunica;
- A quem é comunicado;
- Como é comunicado;
- Quando é comunicado.

#### Departamentos

- Local de arquivo;
- Proteção;
- Acesso;
- Recuperação;
- Retenção;
- Eliminação.

A matriz que contém esta informação pode ser consultada no anexo 26. É da responsabilidade do departamento de QSE alimentar e atualizar a informação que consta nesta matriz. Contudo, é dever dos diversos departamentos realizarem a comunicação a QSE da informação que se encontra aprovada e pronta para ser publicada.

Existe ainda uma pasta no servidor, dentro da pasta associada à documentação do sistema, Pasta 11 - *Integrated Managment System*, denominada *Share*, onde os diversos departamentos que pretendam publicar informação com um tamanho superior ao suportado por um *e-mail*, podem deixar este tipo de informação, enviando à posteriori uma comunicação para o QSE, de forma a obter a publicação da mesma.

A estrutura da pasta 11 - *Integrated Managment System*, que contém a informação do sistema, pode ser consultada no anexo 33. Esta pasta detém todos os procedimentos e *templates* associados ao sistema que se encontram em vigor. A pasta encontra-se estruturada por departamentos e contém um espaço para a informação transversal, informação essa que pode ser utilizada por qualquer colaborador de qualquer área. São exemplos desta informação:

- Procedimento de compras e respetivos registos;
- Procedimentos de não conformidades e respetivos registos;
- Política integrada;
- Âmbito do sistema;
- Procedimento e registos da revisão pela gestão;
- Entre outras.

### **Oportunidades de melhoria**

A Capwatt deve adaptar os documentos que possui, que pertencem ao sistema, para o formato definido pelo procedimento apresentado no anexo 32. Todos os departamentos devem criar um procedimento onde estabelecem a regra a ser utilizada no seu departamento para a codificação da segunda área do código, à semelhança do procedimento de “informação documentada de QSE” que pode ser consultado no anexo 34. No procedimento de QSE, na zona das siglas encontra-se denominado o sistema de gestão como MIS. No entanto, a sigla definida pela organização é o IMS. Sugere-se a correção desta sigla de acordo com o definido.

Aconselha-se que seja revista a forma de codificação dos processos de compra, uma vez que internamente a codificação praticada não vai de encontro da codificação definida pelo procedimento “Criação, atualização e controlo de informação documentada”, tal como pode ser visto no anexo 32.

A restante codificação também deve ser repensada, uma vez que um documento que possa ter sido criado por um determinado departamento, quando utilizado por diversos departamentos, perde o seu carácter.

### 3.2.1.13 Planeamento e controlo operacional

#### Requisitos

A organização deve planear, implementar e controlar os processos necessários para satisfazer os requisitos para o fornecimento de produtos e serviços, e para implementar as ações determinadas. As saídas deste planeamento devem ser adequadas para a operacionalização da organização.

Devem ser controladas as alterações planeadas e revistas as consequências das alterações não desejadas, empreendendo conforme necessário ações para mitigar quaisquer efeitos adversos.

#### Evidências

A organização estabeleceu os seus processos para a prestação do serviço de forma controlada, estes podem ser consultados nos anexos 6, 7, 8, 9 e determinou os requisitos de cada cliente nos contratos estabelecidos com os próprios.

Aquando da operacionalização das centrais a organização controla os parâmetros definidos para a prestação do serviço e várias condicionantes nas diferentes instalações.

De forma a auxiliar a operação de centrais de cogeração desatendidas, foram criadas instruções de trabalho que assistem os operadores MCC na execução das suas tarefas. A título de exemplo, a instrução relativa à elaboração de *infos*, anexo 29, pode ser consultada no anexo 35.

No início de cada ano é realizado o planeamento para as diferentes temáticas. No ficheiro que suporta esta ação são contidas informações como a orçamentação de venda de energia, tanto solar como de cogeração, para o ano de em questão. Posteriormente, e à medida que o tempo vai passando, são feitos controlos diários e mensais da venda de energia para cada uma das instalações. O planeamento anual e o controlo operacional são realizados no mesmo ficheiro, averiguando se os dados reais vão de encontro aos dados planeados.

Para além do ficheiro de planeamento mencionado, existem outros na Capwatt, relativamente às mais diversas temáticas e que são continuamente controlados de forma a permitir atingir os objetivos planeados. A título de exemplo, o plano de monitorização e medição de QSE que pode ser consultado em anexo 36, constitui um ficheiro de planeamento e controlo para o ano de 2017.

### 3.2.1.14 Avaliação de desempenho

#### Requisitos

A organização deve determinar e acompanhar os métodos de monitorização, medição, análise e avaliação adequados, por forma a alcançar informação relativa ao desempenho do sistema e à satisfação do cliente.

De forma a perceber a satisfação do cliente, a organização deve procurar perceber em que medida as necessidades e expectativas deste foram satisfeitas, e como pode obter, monitorizar e rever esta informação.

Por outro lado, procurando averiguar se o desempenho do sistema vai de encontro ao esperado, a organização deve analisar e avaliar dados e informação resultantes da monitorização e medição.

### **Evidências**

A Capwatt, procurando compreender as necessidades e expectativas do cliente e, acima de tudo, satisfazê-las, realiza na fase de conceção do projeto, pelos departamentos de SDv e BDv, várias reuniões com os seus clientes, onde são comunicados os parâmetros requeridos pelos mesmos, que serão posteriormente utilizados no processo de conceção da instalação.

Numa fase posterior, na fase de operação, são realizadas abordagens com os industriais, por forma a perceber se estes se encontram agradados com o desempenho da organização.

No que concerne ao departamento de BDv, são efetuadas reuniões e conversas informais com o cliente, onde são abordadas estas temáticas. O feedback dos clientes fica registado no documento “Avaliação de satisfação de cliente” que pode ser consultado no anexo 13.

No que respeita ao departamento de *Operations*, muitas das vezes o *feedback* relativo ao desempenho da empresa é obtido através dos operadores de cada central, dado que são estes que têm um contacto mais direto com os industriais, sendo que algumas das instalações se encontram alojadas no terreno do industrial.

Quando é o departamento de Man a realizar trabalhos, no final dos mesmos, propõem o preenchimento de um inquérito de satisfação aos cliente, procurando perceber se o trabalho realizado foi de encontro às necessidades e expectativas do cliente. Este inquérito pode ser consultado no anexo 14.

Se, os resultados obtidos relativamente a estas três abordagens forem positivos por parte dos industriais, são mantidas as práticas por parte da organização. Contudo, quando os resultados obtidos são negativos, é iniciado um registo de não conformidades, procurando perceber onde foi a falha e como a mesma pode ser eliminada, para que se possam adotar práticas que corrijam a não conformidade levantada. O registo de não conformidades pode ser consultado no anexo 37.

No que respeita à avaliação de desempenho relativa aos dados resultantes da medição e monitorização, a Capwatt realiza várias medições de diferentes dados.

Os dados resultantes dos processos, são monitorizados de acordo com os indicadores definidos no processo. Estes indicadores variam em unidade de medida, periodicidade e responsabilidade, entre outros. A monitorização destes indicadores é arquivada no

documento “Monitorização Indicadores de Desempenho”, que pode ser consultado no anexo 23.

Para além dos indicadores de desempenho, são ainda medidos os tempos e *timings* dos processos desenvolvidos internamente. Por exemplo, no departamento de QSE é desenvolvido um planeamento anual para as ações a serem realizadas pelo QSE, como auditorias, medições e avaliações, entre outras. Periodicamente, o próprio departamento é responsável por atualizar o seu planeamento e procurar perceber em que medida os prazos estipulados foram cumpridos ou não e o porquê relativamente à derrapagem dos prazos. Este plano de monitorização e medição pode ser consultado no anexo 36.

Por outro lado, as reuniões de IOW mencionadas previamente, são outra forma de controlar e verificar se o planeado se encontra a ser cumprido pelos mais diversos departamentos. Nestas reuniões realizadas semanalmente, é verificada a variação dos indicadores de cada departamento no que concerne à semana anterior, abordado o cumprimento dos objetivos e das estratégias definidas para a mesma semana e verificado o porquê de algumas das estratégias não terem decorrido de acordo com o planeamento. Aqui, são ainda discutidos temas relevantes dos vários departamentos e notas para algumas temáticas mais importantes que serão realizadas na semana em questão, ou seguintes. Nos anexos 38 e 39, respetivamente, podem ser consultados alguns elementos fotográficos das reuniões de IOW realizadas e o quadro onde se encontram os temas discutidos.

Anualmente, é realizada uma avaliação a nível global da organização, denominada revisão pela gestão, onde são analisadas e avaliadas várias temáticas. Esta prática pode ser percecionada com maior pormenor no ponto 3.2.1.15.

### **Oportunidades de melhoria**

É possível mencionar que até à data o setor *Operations* ainda não criou o seu registo de avaliação da satisfação do cliente. Contudo, de forma a diminuir a replicação de documentação com o mesmo objetivo, sugere-se que seja criado um registo de avaliação da satisfação geral, que possa ser utilizado por BDv, *Operations* e Man.

Cada departamento deve preencher o ficheiro apresentado no anexo 23, em função dos objetivos estabelecidos em cada processo e das necessidades departamentais para a concretização dos mesmos. O acompanhamento dos objetivos deve ser realizado periodicamente. Desta forma, o mesmo ficheiro deverá ser atualizado de acordo com a periodicidade de controlo dos KPI's definidos em cada processo, anexos 6, 7, 8, 9.

O plano de monitorização e medição presente no anexo 36, deve ser revisto com maior frequência. Assim, como todos os planos de monitorização e medição da empresa, deve ser verificado de acordo com a periodicidade de verificação definida.

Os indicadores medidos no quadro de IOW, anexo 39, devem ser verificados com uma periodicidade semanal, assim como as tarefas planeadas para realizar a cada semana.

### 3.2.1.15 Auditoria interna

#### Requisito

A organização deve realizar auditorias internas de forma a verificar a conformidade com os requisitos dos referenciais normativos, com os requisitos legais aplicáveis e com outros requisitos que a organização subscreva, e ainda averiguar se o sistema está implementado e é mantido com eficácia.

#### Evidência

A Capwatt realiza anualmente várias auditorias nas instalações do seu domínio. Estas podem ser classificadas como internas ou externas. A Capwatt considera auditorias internas as seguintes:

- *Integrated Managment System;*
- Conformidade legal;
- Internas;
- Segurança, higiene e saúde no trabalho.

Também são consideradas internas as auditorias realizadas ao sistema de gestão por uma entidade externa que não tenha como objetivo a certificação da empresa ou a continuidade deste certificado.

As auditorias de conformidade legal atualmente são subcontratadas à Siawise, e permitem-nos garantir que mantemos a conformidade legal com a legislação em vigor.

As auditorias internas, são realizadas por elementos da Capwatt nas instalações do seu domínio e pretendem verificar vários pontos que são auditados nas auditorias externas realizadas pela Sonae Capital.

As auditorias de segurança são realizadas por uma entidade externa, Medi-T, que presta os serviços de segurança à Capwatt. Estas auditorias incidem sobre as instalações do domínio da Capwatt e pretendem verificar a necessidade de implementação de medidas de segurança e medir se as medidas implementadas se encontram a ser cumpridas.

O planeamento anual das auditorias previamente mencionadas pode ser consultado no anexo 36, "Plano de monitorização e medição de QSE".

Por outro lado, a Capwatt definiu uma metodologia relativa às auditorias internas aplicável ao sistema de gestão. Esta metodologia pode ser consultada no anexo 40. De forma a suportar a realização desta auditoria, foi criada uma lista de verificação com os pontos que devem ser auditados na mesma e um relatório de auditoria que deve ser utilizado para evidenciar os resultados das auditorias realizadas. Estes documentos podem ser consultados nos anexos 41 e 42, respetivamente.

Por forma a controlar os resultados de todas as auditorias realizadas na Capwatt, foi criado um ficheiro onde são alimentadas todas as não conformidades e oportunidades de melhoria atribuídas às diferentes sociedades. O objetivo deste ficheiro é compilar

todas as ações a desenvolver em cada instalação e fazer um acompanhamento da resolução das mesmas.

### **Oportunidades de melhoria**

A organização deve rever a sua lista de verificação, anexo 41, uma vez que esta não engloba na totalidade os requisitos do sistema, sendo a mesma mais direcionada para requisitos de cumprimento legal e requisitos definidos pela Capwatt.

No ficheiro de controlo dos resultados das auditorias, a organização deve procurar uma metodologia que lhe permita guardar o histórico do processo. Desta forma, seria possível identificar tendências na deteção de não conformidades e atuar sobre as mesmas de forma a prevenir a sua ocorrência.

#### **3.2.1.16 Revisão pela gestão**

##### **Requisito**

A gestão de topo deve realizar a revisão ao sistema de gestão da organização em intervalos planeados, por forma a assegurar a sua contínua pertinência, adequação, eficácia e alinhamento com a orientação estratégica definida, tomando decisões sobre as necessidades de mudança, ações de melhoria e respetivos recursos. Para a revisão pela gestão, entre outros pontos, devem ser considerados:

- Ações das revisões anteriores;
- Alterações relevantes ao contexto;
- Desempenho, eficácia e tendências do sistema de gestão;
- Adaptação dos recursos;
- Ações para tratar riscos e oportunidades;
- Oportunidades de melhoria.

Da realização da revisão devem sair decisões e ações resultantes da análise realizada sobre os temas mencionados previamente e qualquer outro tema abordado na reunião.

##### **Evidências**

Na Capwatt encontra-se determinado que é realizada anualmente uma revisão pela gestão ao sistema implementado. Na respetiva reunião são abordados temas dentro dos mencionados previamente e procuradas respostas às ações que não decorreram dentro do esperado, sendo estipuladas estratégias que permitam retificar essas ações.

Até à data, a Capwatt realizou apenas uma revisão pela gestão com o COO e os membros do departamento de QSE, denominada revisão inicial. Contudo, prevê-se que as próximas revisões pela gestão decorram com os responsáveis departamentais.



Para que estas revisões decorram de acordo com os parâmetros pretendidos foi definida a metodologia utilizada num procedimento de revisão pela gestão que pode ser consultado no anexo 43 e num registo onde podem ser picados os pontos que devem ser abordados na reunião, revisão pela gestão, que pode ser consultado no anexo 44.

### **Oportunidades de melhoria**

A primeira Revisão pela gestão foi realizada apenas com o CEO e com os elementos do departamento de QSE, dado que foi apenas uma revisão inicial. Nas próximas revisões, sugere-se que sejam integrados os responsáveis dos vários assuntos abordados e sejam revistas as ações estabelecidas na reunião anterior.

#### **3.2.1.17 Melhoria**

### **Requisitos**

A organização deve promover ações de melhoria com vista a atender aos requisitos do cliente e aumentar a sua satisfação. Estas melhorias devem incidir sobre:

- Melhoria dos serviços para satisfazer requisitos;
- Correção, prevenção ou redução de defeitos;
- Melhoria do desempenho e da eficácia do sistema.

Por outro lado, a organização deve ser capaz de identificar falhas e incumprimentos, corrigi-los e investigar as causas, desenvolvendo ações que previnam a sua recorrência.

### **Evidências**

Na Capwatt, a melhoria é realizada de forma continua através da utilização de várias metodologias mencionadas no decorrer deste documento. A melhoria é realizada de forma sistemática através da utilização da metodologia IOW, com a implementação de ferramentas como o PDCA e a matriz X. Estas ferramentas podem ser consultadas nos anexos 45 e 46, respetivamente.

Por outro lado, sempre que detetadas não conformidades em auditorias, as mesmas são tratadas, desenvolvidas ações e definidas datas para a sua realização.

Os intervalos planeados para a revisão pela gestão são ainda evidências de melhoria contínua, uma vez que são ponderados vários assuntos e formalizadas ações que pretendem melhorar ou solucionar vários problemas.

Se por um lado a melhoria se realiza diariamente, em reuniões e definição de ações, por outro a melhoria realiza-se também na correção das não conformidades detetadas. Desta forma, a Capwatt definiu uma metodologia para a identificação, tratamento e resolução das não conformidades detetadas internamente. No anexo 47 pode ser consultado o procedimento de não conformidades. A par com este procedimento foi criado um documento para registo, tratamento e avaliação das não conformidades

encontradas. No registo de não conformidades podem ser tratadas as potenciais não conformidades e não conformidades apresentadas:

- Quase acidente;
- Acidente;
- Processo;
- Reclamação a um fornecedor;
- Situação de emergência;
- Auditoria;
- Reclamação por um cliente.

Este registo pode ser consultado no anexo 37.

Foi criado ainda um modelo para comunicação das não conformidades já solucionadas, anexo 28, onde é mencionada a ocorrência, a causa que conduziu a ocorrência e, posteriormente, a forma como esta mesma ocorrência foi solucionada. Este registo, depois de preenchido, é enviado para todos os operadores da Capwatt, de forma a garantir que todos se encontram a par dos problemas encontrados e da forma como estes foram solucionados, permitindo aos trabalhadores perceberem como podem atuar perante determinadas situações ou até, evitar que as mesmas ocorram.

### **Oportunidades de melhoria**

Sugere-se à Capwatt criar um espaço reservado para as melhorias sugeridas pelos colaboradores. Dessa forma, podiam ser detetados pontos de melhoria que apenas quem trabalha diariamente no campo conhece e poderiam surgir soluções de fácil aplicabilidade despoletadas pela participação de todos os colaboradores.

## **3.2.2 Requisitos específicos de cada referencial normativo**

### **3.2.2.1. NP EN ISO 9001:2015 – Qualidade**

#### **3.2.2.1.1 Requisitos para produtos e serviços**

#### **Requisito**

A organização deve identificar os requisitos dos clientes para os serviços prestados. Estes devem ser definidos através de uma comunicação com o cliente. Antes de se comprometer com o cliente, a organização deve assegurar que tem aptidão para satisfazer os requisitos dos serviços propostos. Se, por eventualidade, os requisitos forem alterados, a organização deve assegurar que esta alteração ficou documentada e que as pessoas relevantes tomaram conhecimento dos requisitos alterados.

### Evidências

Na Capwatt, o primeiro contacto com o cliente é ligeiramente diferente dos restantes serviços. As equipas de BDv e SDv são as responsáveis pela angariação de projetos. Estas equipas identificam potenciais clientes e desenvolvem os contactos com os mesmos.

Após identificação de uma oportunidade de negócio, a informação necessária para o estudo de viabilidade do projeto é recolhida. Dependendo da tecnologia em questão, é tomada como referência uma determinada *check list* que contém a lista de informação necessária para a análise.

A *check list* utilizada por BDv para as tecnologias de cogeração pode ser consultada no anexo 48. Quando o projeto a realizar diz respeito a um parque fotovoltaico, a viabilidade do mesmo é também estudada através de uma pequena *check list* que pode ser consultada no anexo 49. No caso de SDv, para recolher a informação inicial, é utilizado um *Info Request*, que pode ser consultado no anexo 50.

Para ambas as situações, os requisitos primordiais dos clientes ficam mencionados nas informações obtidas nos documentos previamente apresentados.

Numa fase posterior, os requisitos dos clientes ficam estabelecidos nos contractos realizados, sendo estes os que vigoram durante o período estabelecido no contrato.

Apesar de habitualmente os contactos iniciais com os clientes serem promovidos por parte da Capwatt, não significa que se um cliente estiver interessado no *core business*, não possa iniciar ele o contacto. Desta forma encontra-se disponível no *site* da Capwatt o formato de como se processam os negócios de cogeração atualmente em funcionamento. A informação disponibilizada no *site* da Capwatt pode ser consultada no anexo 51.

#### 3.2.2.1.2 *Design* e desenvolvimento de produtos e serviços

### Requisitos

A organização deve estabelecer, implementar e manter um processo de *design* e desenvolvimento que seja adequado para assegurar o subsequente fornecimento de produtos e serviços. Desta forma, deve determinar os requisitos essenciais para os produtos ou serviços a ser objeto de *design* e desenvolvimento, e assegurar que vão ao encontro dos requisitos estabelecidos, através da implementação de medidas de controlo. Sempre que forem realizadas alterações, deve ser garantido que as mesmas não têm qualquer implicação na conformidade com os requisitos.

### Evidências

As fases do processo de *design* e desenvolvimento podem ser consultadas no anexo 8, no processo de PM.

Na Capwatt, até à data, todos os projetos de construção, quer de parques fotovoltaicos, quer de cogeração, foram subcontratados a empresas externas, ou seja, o processo de

*design* e desenvolvimento é subcontratado, logo a cargo da Capwatt fica apenas a definição de requisitos e o controlo do processo.

Desta forma, para proceder à subcontratação, é desencadeada a realização de um processo de acordo com o estipulado no procedimento de compras. O procedimento de compras pode ser consultado no *anexo 52*. Assim, numa situação normal, inicialmente é realizada uma especificação técnica para serviços, *anexo 53*, e consultado o mercado, conforme indicado no procedimento de compras, tendo em vista a seleção de uma empresa de engenharia que realize o projeto de construção.

Quando o carácter da situação é urgente, é realizada uma adjudicação direta que pode ser consultada no *anexo 54*. Este documento é apenas interno e tem como principal objetivo a aprovação da chefia para a realização da compra e a justificação da mesma.

Aprovada a adjudicação direta, é realizada uma NES, *anexo 55*, cujo principal objetivo é informar a empresa de que foi a selecionada para a realização do trabalho, indicando os dados de faturação e condições a cumprir aquando da obra.

Sempre que é realizada uma compra de serviços, deve ser enviado o regulamento de segurança para prestação de serviços e a respetiva declaração de aceitação, de forma a garantir que a empresa que irá prestar os serviços tem conhecimento das práticas de segurança realizadas na Capwatt e se compromete a cumprir com as mesmas. O regulamento de segurança para prestador de serviços e a respetiva declaração de aceitação podem ser consultados nos *anexos 56 e 57*, respetivamente.

Na proposta comercial, é definido o âmbito do serviço proposto pela Engenharia e os *timings* para a realização dos principais “*milestone*” do seu serviço e condições comerciais.

O controlo do *design* é realizado através do pagamento e da aprovação da informação/especificações criadas pela Engenharia, ou seja, a Capwatt paga este serviço de acordo com a realização de cada fase, acompanhando o processo em contínuo, por forma a garantir que o trabalho desenvolvido vai de encontro ao pretendido, à medida que as fases são concluídas e as tarefas realizadas. Serão realizados pagamentos de partes do valor total para um melhor controlo dos *timings* sobre o fornecedor.

É ainda realizado um controlo interno, tendo em atenção o planeamento definido para o projeto e o cumprimento ou não desse planeamento.

### **Oportunidades de melhoria**

Por forma a melhorar o seu processo de *design* e desenvolvimento, a Capwatt deveria controlar de uma forma mais restrita o mesmo. Assim sendo, sugere-se que o processo de *design* de desenvolvimento não deveria estar apenas a cargo de uma pessoa, independente do processo ser subcontratado ou não. Caso este processo estivesse a cargo de vários profissionais, de diferentes áreas, diferentes *inputs* seriam mencionados em cada uma das áreas e existiria um maior controlo sobre todo o processo. Desta forma, poderiam ser evitados erros na criação das instalações logo à partida e seriam poupados recursos, no retrabalho.

### 3.2.2.1.3 Controlo dos processos, produtos e serviços

#### Requisito

A organização deve assegurar que os processos produtos e serviços de fornecedores externos estão conforme com os requisitos definidos, não afetando a sua capacidade para realizar serviços ou produtos conformes. Assim, devem ser estabelecidos critérios para a avaliação, seleção, monitorização de desempenho e reavaliação de fornecedores externos.

#### Evidências

Na Capwatt encontram-se definidas duas formas de realizar a aquisição de peças ou de serviços. Estas formas dependem do investimento ser CAPEX ou OPEX. É considerado um investimento CAPEX quando os investimentos são realizados em bens de capital. Por outro lado, é considerado investimento OPEX, quando os investimentos se encontram associados a custos operacionais, custos necessários para a manutenção e operação do negócio.

O processo a realizar aquando da obtenção de investimentos OPEX encontra-se descrito no procedimento de compras elaborado pela Capwatt, que pode ser consultado no *anexo 52*.

Este processo inicia com a realização de uma especificação técnica onde são mencionados os requisitos para a compra, para posteriormente decorrer a consulta. O modelo de especificação técnica para serviços pode ser consultado no *anexo 53*, e modelo de especificação técnica para peças pode ser consultado no *anexo 58*. Em seguida, com os resultados obtidos e de forma a proceder a uma comparação das propostas recebidas, é realizada uma proposta de adjudicação, para posteriormente ser aprovada pelo superior hierárquico. O modelo relativo à proposta de adjudicação pode ser consultado no *anexo 59*. Quando a proposta é aprovada pelo superior hierárquico é realizado um NES ou um NEP, em prol da compra respeitar a serviços ou a peças. Este documento objetiva comunicar ao fornecedor que foi o escolhido e informá-lo dos dados básicos da empresa. O modelo do NES pode ser consultado no *anexo 55* e o modelo do NEP no *anexo 60*. Quando o fornecedor selecionado vai prestar um serviço à Capwatt, aquando do envio do NES é enviado também o RFE e a respetiva declaração de aceitação. Estes dois documentos pretendem informar o fornecedor das regras de segurança praticadas nas instalações da Capwatt. Os trabalhos só poderão iniciar quando for recebida a declaração de aceitação rubricada por parte do fornecedor. O RFE e a declaração de aceitação podem ser consultados nos anexos 56 e 57, respetivamente.

O processo apresentado respeita a um processo normal de compras OPEX, no entanto, por vezes é necessário realizar compras urgentes ou compras em que apenas é considerado um único fornecedor. Quando tal acontece, após a realização da consulta e a receção da única proposta, é executada uma AD, modelo utilizado apenas internamente com o objetivo de justificar a não consulta ao mercado e obtenção de

aprovação para a compra. O modelo da adjudicação direta pode ser consultado no *anexo 54*. O resto do processo decorre da mesma forma do mencionado previamente.

Quando as compras a realizar são compras de investimento CAPEX, o processo a realizar não difere muito. Deve ser realizado na mesma uma especificação técnica e posteriormente uma proposta de adjudicação com base nas propostas recebidas, procurando a obtenção de aprovação por parte do superior hierárquico para a compra.

Para além desta aprovação, é necessário ainda enviar toda a documentação do processo para o departamento de BPC para eles aprovarem o investimento e emitirem um Pedido de compra. Este pedido de compra é posteriormente enviado para o fornecedor pela pessoa que conduziu a compra, junto com o NES, o RFE e a declaração de aceitação. O resto do processo decorre de acordo com os trâmites mencionados para o processo anterior. No *anexo 61* pode ser consultado um procedimento de pedido de compra CAPEX, realizado pela SC. Este regula o procedimento em vigor relativo a aquisições de imobilizado.

Para ambos os processos de compra, quando a compra é adjudicada a um fornecedor que não consta no histórico da organização, deve ser preenchido o modelo de pedido de abertura de novo fornecedor e direcionado à SC para efeitos contabilísticos. Este modelo pode ser encontrado no *anexo 62*.

No final de cada ano, e de forma a controlar os fornecedores mais relevantes do ano em questão, cada departamento / sociedade deve realizar uma avaliação de fornecedores, utilizando para isso o modelo “Monitorização de Desempenho de Fornecedores” que pode ser consultado no *anexo 63*. Nesta situação, quando os fornecedores analisados obtêm duas ou mais avaliações negativas, não devem ser consultados posteriormente durante um período determinado. Por outro lado, se as avaliações forem positivas, os fornecedores continuam passíveis de consulta.

### **Oportunidades de melhoria**

Os modelos de compra deviam ser adaptados para o novo *design*, de acordo com o “Procedimento de Criação, Atualização e Controlo de Informação Documentada”, *anexo 32*.

Sugere-se que seja englobado no procedimento de compras, *anexo 52*, a parte relativa à abertura da ficha de novo fornecedor, necessária enviar para a SC para efeitos de introdução do fornecedor no sistema.

De forma a clarificar a realização de um processo de compra CAPEX, sugere-se a criação de um procedimento onde seja explicada a metodologia a utilizar para concluir um processo de compra, contendo informações que regulem o mesmo dentro da Capwatt e no contacto com os serviços da SC.

Sugere-se ainda que seja revista a forma de codificação dos processos de compra, uma vez que estes não se encontram codificados de acordo com o definido no “Procedimento

de Criação, Atualização e Controlo de Informação Documentada”, *anexo 32*. Desta forma ou se procede à codificação dos processos de compra de acordo com o procedimento mencionado previamente ou, por outro lado, cria-se uma forma de codificação dos processos de compra que deve ser regulamentada no “Procedimento de Criação, Atualização e Controlo de Informação Documentada”, *anexo 32*, ou no “Procedimento de Compras e Avaliação de Fornecedores”, *anexo 52*.

#### 3.2.2.1.4 Produção e prestação do serviço

##### **Requisito**

A organização deve controlar a produção e prestação do serviço. Desta forma, deve identificar o estado das saídas em relação aos requisitos de monitorização e medição ao longo da produção e da prestação de serviço.

Quando a organização tiver em sua posse propriedade dos clientes, deve cuidar da mesma.

A organização deve preservar as saídas durante a produção e prestação do serviço, na medida do necessário para assegurar a conformidade com os requisitos.

Sempre que forem realizadas alterações na produção ou na prestação do serviço, as mesmas devem ser controladas de forma a garantir a conformidade do produto ou serviço.

##### **Evidências**

Tal como mencionado no processo de *Operations*, o controlo da operação é realizado através da medição de três indicadores, nomeadamente, Custos, Produções e EBITDA. Nos custos é apurado se os custos reais estão conforme com os custos orçamentados. Relativamente à produção, é verificado se os MWh produzidos vão de encontro com os orçamentados. No que concerne ao EBITDA é medida a relação entre o EBITDA real e o EBITDA orçamentado. O processo de *Operations* pode ser consultado no *anexo 9*.

De forma a controlar a operação, garantir o cumprimento dos requisitos definidos pelo cliente e perceber se os indicadores estão a ser cumpridos, foi realizado o ficheiro *Budget Follow Up*, tal como mencionado no processo de *Operations*, *anexo 9*. Neste ficheiro, são realizadas análises de preço - quantidade para cada uma das instalações.

Nas instalações são realizados registo diários, de forma a garantir que o cumprimento dos requisitos do cliente é assegurado, através da regulação dos equipamentos e controlo de parâmetros estabelecidos pelo fornecedor. Objetiva-se que devem ser controlados pelos operadores da central os parâmetros apresentados na tabela 9, relativos ao motor. O controlo dos parâmetros da zona do motor é feito num registo que pode ser consultado no *anexo 64*. Para além dos registos efetuados à zona do motor, são realizados registo à zona dos auxiliares, à zona das caldeiras, à zona da cobertura e ao gerador de emergência.

Nas centrais atendidas estes parâmetros são controlados pelo PS com a periodicidade definida enquanto que, nas centrais desatendidas, semanalmente, a equipa de Man visita as instalações e controla, tanto os parâmetros definidos, como investiga oportunidades de melhoria. O modelo dos relatórios produzidos por Man relativo às visitas semanais pode ser consultado no *anexo 65*.

Tabela 9: Parâmetros a controlar diariamente

Parâmetros		
Potência elétrica	Trabalho ativo	Temperatura da água de refrigeração
Potência elétrica reativa	Trabalho reativo	Pressão da água de refrigeração
Potência elétrica aparente	Temperatura da placa de tubos do permutador de calor dos gases de escape	Temperatura do óleo
Corrente	Temperatura do apoio do gerador do lado de acionamento	Pressão do óleo
Temperatura dos gases de escape dos cilindros	Temperatura do apoio do gerador do lado de não acionamento	Pressão no cárter
Dados <i>leanox</i>	Horas de funcionamento	Pressão diferencial do gás na pré-câmara
Contagem de arranques	Temperatura do gás de escape	Pressão do gás constante
Temperatura da água quente antes do permutador de calor de gás de escape	Temperatura da água quente depois do permutador de calor de gás de escape	Temperatura do ar

No que concerne à propriedade do cliente, podemos afirmar que o requisito é aplicável na organização quando *Man* realiza trabalhos na oficina sobre peças das instalações, no entanto, não existem registos ou evidências de qualquer controlo.

Por sua vez, sempre que é danificado algum equipamento ou ferramenta na oficina, o mesmo é identificado como não conforme, através da colocação de um cartão como o que pode ser consultado no *anexo 66*.



### Oportunidades de melhoria

Sugere-se que os registos utilizados para controlar o processo, registos realizados para a zona do motor, zona auxiliar, zona das caldeiras, entre outros, adotem o *design* definido no procedimento A806QSE16\_P001PT, “Criação Atualização e Controlo de Informação Documentada”.

De forma a garantir um maior controlo sobre a propriedade do cliente, sugere-se que Man quando necessitar de realizar operações sobre peças das instalações tenha cuidados como:

- Registrar a condição de saída da peça das instalações – nomeadamente através de registo fotográfico da peça ou através de uma verificação das condições em que a mesma se encontra quando saiu da instalação.
- Controlar o transporte - Deve controlar a movimentação da peça, através do registo da saída da peça das sociedades e entrada da peça na oficina e vice-versa. O meio de transporte escolhido e o caminho a realizar deve ter em consideração a fragilidade e integridade do objeto.
- Garantir a integridade da peça no transporte – Deve garantir a integridade da peça durante o transporte, aplicando meios de proteção, sempre que necessário.
- Manter o contacto com o cliente – Sempre que o transporte ou o trabalho da peça não decorram com normalidade, o responsável da instalação deve ser informado e procurada uma solução para resolver o problema.

#### 3.2.2.1.5 Libertação de produtos e serviços

##### Requisito

A organização deve implementar disposições planeadas, nas etapas adequadas, para verificar se os requisitos para produtos e serviços foram satisfeitos. A organização deve garantir que existem evidências de conformidade com os critérios de aceitação.

##### Evidências

O requisito de libertação de serviços é aplicável na Capwatt aquando da realização de manutenções por parte de Man nas sociedades veículos.

De forma a regular o processo de pedido de trabalhos à Man foi criado um procedimento que estabelece as principais diretrizes para este processo, *anexo 67*. Sempre que alguém pretende a realização de um trabalho, deve direccionar o registo de pedido de trabalho a Man devidamente preenchido, e com os objetivos do trabalho mencionados. Este modelo pode ser consultado no *anexo 68*.

Em função da disponibilidade de Man, é calendarizado e realizado o trabalho.

Posteriormente, devido à especificidade do trabalho são realizados diferentes registos.

Quando o trabalho é realizado na central, é preenchida a folha de horas e peças, *anexo 69*. Se, por sua vez, a equipa de Man trás a peça ou ferramenta e trabalha na oficina, é preenchida a folha de obra da oficina, *anexo 70*.

Quando os trabalhos a realizar apresentam um caracter prolongado e a descrição dos mesmos não é passível de ser realizada na folha de horas e peças ou na folha de obra da oficina são realizados relatórios que posteriormente são anexados a estas folhas. Nos anexos 71 e 72 pode ser consultado o relatório de trabalhos e o relatório *Overhault*, aplicável a trabalhos elétricos.

Por outro lado, quando os trabalhos realizados respeitam às válvulas, é preenchido o registo “Altura das Válvulas” e o mesmo é anexado a uma das folhas mencionadas anteriormente. O registo “Altura de Válvulas” pode ser consultado no *anexo 73*.

Através da realização destes relatórios é retratado o trabalho realizado, recorrendo à escrita e ao recurso a elementos fotográficos e é evidenciada a conformidade com os critérios de aceitação estabelecidos no pedido de trabalho.

De forma a controlar os trabalhos realizados, Man criou um ficheiro denominado Acompanhamento de PT, onde são contidas informações como o estado dos pedidos de trabalho, os realizados e os pendentes, e um registo por instalação dos pedidos de trabalho atendidos.

### **Oportunidades de melhoria**

Sugere-se a verificação da pertinência de existir uma diferenciação entre a folha de horas e peças e a folha de obra da oficina. Uma vez que as duas apresentam informações similares, poderia ser criado um campo em alguma destas, que permitisse a diferenciação do local onde foi realizado o trabalho. Assim, seriam otimizados os modelos e diminuída a probabilidade de falha ou confusão quando entrasse um novo operador para o serviço.

#### **3.2.2.1.6 Controlo de saídas não conformes**

##### **Requisito**

A organização deve assegurar que as saídas não conformes são identificadas e controladas. A organização deve empreender ações adequadas baseadas na natureza da não conformidade e do seu efeito na conformidade dos produtos e serviços.

##### **Evidências**

Sempre que detetadas saídas não conformes pelos responsáveis ou operadores das centrais, no caso de centrais atendidas, e pelos operadores do MCC no caso das centrais desatendidas, é preenchido o registo de Informação de ocorrência que pode ser consultado no anexo 29. Este registo é específico para cada uma das instalações, uma

vez que o mesmo tem pré-definidos os remetentes para quem deve ser enviada a mensagem.

Em função da gravidade da ocorrência, os operadores podem ou não realizar funções que eliminem a não conformidade detetada.

Quando a não conformidade detetada é uma não conformidade frequente, e a resolução já se encontra definida, o operador tem autonomia para despoletar a resolução do problema, comunicando apenas a ocorrência e a sua resolução.

Por outro lado, quando a não conformidade detetada é uma não conformidade maior, cuja ocorrência é nova e a forma de resolução ainda não se encontra estruturada, cabe aos PM investigarem a solução a aplicar e posteriormente transmitirem a mesma para os operadores, para que o processo de resolução desta situação fique definido e estabelecido numa instrução de trabalho.

### 3.2.2.2 NP EN ISO 14001:2015 – Ambiente

#### 3.2.2.2.1 Identificação de aspetos e avaliação de impactes ambientais

##### **Requisito**

As organizações devem estabelecer os aspetos e impactos ambientais das suas atividades, procurando perceber a sua distribuição ao longo do ciclo de vida e a influência que a organização detém sobre os mesmos. Esta avaliação deve ser comunicada aos diversos níveis organizacionais e deve ser mantida informação documentada dos seus aspetos e impactos ambientais, aspetos ambientais significativos e critérios utilizados para os definir (APCER 2016).

##### **Evidências**

De forma a identificar os aspetos e avaliar os impactos ambientais da Capwatt para as atividades realizadas, tanto na sede como nas instalações, foi criado o documento A806QSE16\_R010PT\_IdentificacaoPerigosRiscos, que pode ser consultado no anexo 74. Neste documento, para além da parte relativa à segurança, são identificados:

- As atividades realizadas na Capwatt;
- Os aspetos e impactes ambientais associados a cada atividade realizada;
- A periodicidade com que as atividades são realizadas;
- A gravidade dos impactos estabelecidos;
- De que forma a ocorrência de certo impacto pode influenciar a empresa;
- Grau de significância;
- Medidas de controlo;
- Norma que estabelece as regras da avaliação de risco.

Por forma a perceber as regras estabelecidas para realizar a avaliação de riscos, pode ser consultada no anexo 75 a norma que rege esta avaliação de riscos.

Se por um lado é necessário quantificar o grau ou impacto que a ocorrência de determinadas situações pode ter para a organização, por outro, é necessário estipular medidas de controlo para que se procure evitar a ocorrência das mesmas. Para os impactos identificados, foram estabelecidas medidas de controlo que podem ser consultadas no anexo 74, na identificação de perigos e riscos. No entanto, existem situações para as quais os controlos devem ser mais apertados, nomeadamente, situações de emergência. Estas serão abordadas de seguida.

### **Oportunidades de melhoria**

No ficheiro de identificação de aspetos e impactos ambientais, a organização devia ter em consideração todas as fases de construção e prestação do serviço, como forma de considerar todos os aspetos e impactos ambientais ao longo do ciclo de vida do produto e serviço.

#### **3.2.2.2.2 Preparação a respostas de emergência**

### **Requisitos**

A organização deve estabelecer, implementar e manter os processos necessários para se preparar e responder a potenciais situações de emergência identificadas na avaliação de riscos e oportunidades.

### **Evidências**

Na Capwatt, após identificação das potenciais situações de emergência ambientais, anexo 74, e respetivas regras para quantificação dos impactos, anexo 75, foram estabelecidas formas de agir perante o controlo da situação. Desta forma, no manual de prevenção pode ser consultado o ponto relativo a situações de emergência e, posteriormente, na secção de emergências ambientais podem ser consultadas as formas de agir mencionadas anteriormente no anexo 76.

### **Oportunidades de melhoria**

Sugere-se que no ponto do manual apresentado relativo às emergências ambientais seja explorada a temática com maior profundidade. Devem ser descritas formas de atuação das pessoas em caso de terem de lidar com alguma emergência ambiental, por exemplo, forma de atuação da pessoa que encontra a emergência, se deve utilizar algum equipamento de proteção individual, fechar o local, avisar alguém, etc...

Sugere-se ainda que no respetivo manual, para cada uma das atividades identificadas, sejam mencionadas medidas relativamente à parte ambiental e não apenas relativamente à questão da segurança.

### 3.2.2.3 NP 4397:2008 – Segurança e Saúde do Trabalho

#### 3.2.2.3.1 Identificação de perigos, avaliação de riscos e identificação de controlos

##### **Requisitos**

A organização deve estabelecer, implementar e manter um ou mais procedimentos para a identificação contínua dos perigos, a apreciação do risco e a definição dos controlos necessários. A organização deve identificar os perigos e os riscos da SST associados às mudanças existentes na organização, nas suas atividades ou no sistema de gestão.

##### **Evidências**

A Capwatt com vista a identificar os seus perigos e analisar os riscos associados às atividades realizadas, tanto na sede como nas instalações, criou o documento A806QSE16\_R010PT\_IdentificaçãoPerigosRiscos, que pode ser consultado no anexo 74. Neste documento, para além da parte relativa ao ambiente, são identificadas:

- As atividades realizadas na Capwatt;
- Os perigos associados a cada atividade realizada e os danos resultantes;
- A periodicidade com que as atividades são realizadas;
- A gravidade dos danos estabelecidos;
- De que forma a ocorrência de certo impacto pode influenciar a empresa;
- Grau de significância;
- Medidas de controlo;
- Norma que estabelece as regras da avaliação de risco.

Por forma a perceber as regras estabelecidas para realizar a avaliação de riscos, pode consultar no anexo 75, a norma que rege esta mesma avaliação.

Convém ainda mencionar que a matriz de avaliação de riscos se encontra em constante alteração uma vez que, sempre que algum incidente acontece, a matriz é atualizada, tendo em conta o respetivo acidente e aumento das probabilidades de ocorrência daquela situação em concreto.

De forma a permitir ao colaborador ter conhecimentos suficientes para evitar situações de perigo no seu dia-a-dia, foi criado um manual de prevenção, adjacente a esta avaliação, que pode ser consultado no anexo 76. Este manual segue com a estrutura definida pela OSHAS para a realização de controlos operacionais. No manual em questão podem ser encontrados os controlos para cada atividade mencionada na matriz de avaliação de riscos referida previamente.

##### **Oportunidades de melhoria**

Sugere-se a adaptação de avaliação realizada para cada uma das instalações específicas, apagando ou acrescentando atividades que possam ser realizadas e que não se encontrem no respetivo ficheiro.

De forma a relembrar as pessoas das medidas de controlo que devem ter, principalmente junto a equipamentos e ferramentas, sugere-se a afixação da respetiva ficha do manual de prevenção.

A instrução de trabalho relativa à utilização de azoto líquido, anexo 77, afixada na oficina da Capwatt, seja incluída no manual de prevenção e na avaliação de riscos. Uma vez que esta constitui uma atividade realizada pelos operadores de Man, devia constar na avaliação de riscos e a instrução de trabalho englobada no manual.

A Capwatt devia atualizar a avaliação de riscos com maior frequência e garantir que todos os colaboradores conhecem e concordam com a respetiva avaliação.

#### 3.2.2.3.2 Preparação a respostas de emergência

##### **Requisito**

A organização deve estabelecer, implementar e manter um ou mais procedimentos para identificar e responder às potenciais situações de emergência, de forma a prevenir ou mitigar as consequências das mesmas. O procedimento definido para a resposta às situações de emergência deve ser testado e, caso algo não decorra conforme o definido, deve ser alterado após a realização dos testes.

##### **Evidências**

De forma a preparar as resposta a situações de emergência nas mais diversas instalações da Capwatt, foram criados os Planos de Segurança Interno. Nestes planos são abordados temas como disposições administrativas, registos de segurança e planos de prevenção.

##### **Oportunidades de melhoria**

A Capwatt deve submeter os planos de segurança interna de cada instalação na respetiva entidade competente. Nos casos em que o plano de segurança interna do industrial é adotado para a instalação, aconselha-se uma revisão ao mesmo de forma a garantir que este é aplicável às instalações específicas daquela sociedade.

#### 3.2.2.3.3 Investigação de acidentes

##### **Requisitos**

A organização deve investigar e analisar incidentes, por forma a prevenir a sua recorrência, identificar oportunidades de melhoria atuando preventivamente sobre as causas raiz e melhorar a sensibilização e consciencialização para a segurança no local de trabalho.

### **Evidências**

Quando ocorre um acidente na Capwatt os colaboradores preenchem o registo relativo às não conformidades que pode ser consultado no anexo 78. Este registo é preenchido pelo colaborador lesionado ou por alguém que esteja presente no local do sucedido e conheça a ocorrência. Posteriormente, o mesmo deve ser enviado para QSE.

Quando o registo é rececionado por QSE, dá-se início a uma investigação do acidente ocorrido, através de visitas ao local do acidente, conversas com o acidentado e com pessoas que estiveram presentes no local. Posteriormente, é realizada uma simulação do mesmo e encontradas as causas que conduziram à respetiva situação. Conhecidas as causas, são tomadas ações preventivas de forma que o acidente não possa ocorrer novamente. Todas as ações ficam registadas no mesmo documento que aparece no anexo 37.

Encerrado o tratamento da não conformidade, implementadas e avaliadas as ações corretivas definidas no registo disponível no anexo 28, é realizado um modelo de comunicação, de forma a retratar o acidente ocorrido e as medidas corretivas realizadas. Este registo é enviado para todos os colaboradores da Capwatt. Desta forma, cada responsável de cada instalação pode ter conhecimento das ocorrências das outras instalações, permitindo-lhe identificar perigos que possam existir na sua instalação e atuar de forma preventiva.

### **Oportunidades de melhoria**

Atualmente, na Capwatt apenas são registados acidentes. Sugere-se que seja realizada uma sensibilização juntos dos colaboradores, procurando alertar os mesmos para a importância do registo e divulgação de incidentes. Esta prática é considerada muito relevante, uma vez que a investigação da ocorrência de incidentes poderia diminuir a probabilidade da sua ocorrência, através de uma atuação preventiva sobre o perigo identificado.

### **3.3 Avaliação do Sistema de Gestão**

Entre Maio e Junho de 2017, foram realizadas as primeiras auditorias internas ao sistema de gestão. Nestas auditorias foram avaliados os vários processos do sistema e as instalações contidas no âmbito, anexo 5, procurando obter-se uma visão global relativa à implementação do sistema.

As auditorias foram planeadas por forma a garantir que os responsáveis de cada área estivessem presentes. Tendo em consideração a disponibilidade de todos e o planeamento realizado, resultou a seguinte agenda, tabela 10.

Tabela 10: Auditorias internas ao sistema

Datas	Instalações
02-05-2017	Reunião de abertura Capwatt Brainpower
12-05-2017	Carvemagere Atelgen
22-05-2017	Tagol
23-05-2017	Colombo e processo de BD
30-05-2017	Soternix
31-05-2017	Lousado
2-06-2017	Serrado Vale do Caima
13-06-2017	Maia MCC   Man Reunião de encerramento

Analisando a tabela previamente mencionada, é possível afirmar que as auditorias iniciaram com a casa mãe, onde foi realizada uma reunião de abertura e avaliados os processos do sistema. Posteriormente, começaram a ser auditadas as instalações, no que concerne ao cumprimento dos requisitos legais, dos requisitos estabelecidos organizacionalmente, à operação, ao controlo operacional e à resposta a emergências, entre outras. Por último, e depois de auditadas as instalações que pertencem ao âmbito do sistema, e os processos contidos no mesmo, foi realizada a reunião de encerramento.

O plano definido para a realização destas auditorias pode ser consultado no anexo 78. Se analisarmos o plano de auditoria em comparação com o mencionado na tabela prévia, tabela 12, podemos verificar que o plano sofreu ligeiras alterações. As instalações que seriam auditadas nos dias 30 e 31 de Maio, foram auditadas no dia 2 de Junho, e as instalações que seriam auditadas dia 2 de Junho foram auditadas nos dias 30 e 31 de Maio.

Terminadas as auditorias, foi possível perceber algumas oportunidades de melhoria que poderiam ser realizadas. Com a visita às várias instalações identificaram-se alguns problemas recorrentes:

- Os colaboradores não tinham conhecimentos da matriz de avaliação de perigos e riscos, anexo 76;
- Os colaboradores não tinham conhecimento do manual de prevenção, anexo 78;
- Os registos efetuados pelos operadores para a operação diária da instalação, variavam conforme a instalação e não cumpriam os requisitos do procedimento “Criação, atualização e controlo de informação documenta”, anexo 32.



Assim, sugere-se que sejam efetuadas ações de sensibilização para os primeiros dois pontos, os riscos e perigos a que se encontram expostos e a forma estabelecida para diminuir ou controlar a sua ocorrência, manual de prevenção.

Por outro lado, no que concerne ao terceiro ponto, é possível mencionar que deveria ser averiguado quais os parâmetros necessários medir em cada uma das instalações, de forma que permanecesse uniforme o controlo em todas. Sugere-se ainda a criação de um registo único para os diferentes parâmetros a controlar nas diferentes instalações, que cumprisse com o estabelecido no procedimento “Criação, atualização e controlo de informação documenta”, anexo 32.

### 3.4 Reflexão sobre o processo de implementação ocorrido

Desde que a Capwatt decidiu iniciar a implementação do sistema de gestão integrada até à atualidade, longo foi o caminho percorrido, muitos foram os avanços e melhorias realizadas e algumas as adversidades encontradas.

Desde que se iniciou esta jornada até à atualidade, é possível verificar uma maior uniformização documental dentro da Capwatt e acima de tudo uma maior preocupação com algumas temáticas que tinham sido descuradas até então. Podemos salientar aqui três temáticas principais:

- Tratamento de não conformidades;
- Avaliação da satisfação dos clientes;
- Avaliação da performance dos fornecedores.

A crescente preocupação com estes temas permite à Capwatt:

- Um melhor tratamento de não conformidades e antecipação e uniformização de resposta às mesmas. Através da análise e do estudo do histórico de não conformidades registadas;
- Um acompanhamento contínuo dos clientes e um registo do seu *feedback* o que permite uma resposta mais ativa às oportunidades de melhoria detetadas e uma maior proximidade do cliente;
- Um maior controlo sobre os fornecedores, sobre a sua performance e sobre o cumprimento das suas obrigações.

Por outro lado, nem tudo foi fácil e muitas foram as dificuldades encontradas durante a implementação do sistema. Em seguida serão listadas algumas.

- Dificuldade em reconhecer os benefícios que advém da implementação de um sistema;
- Falta de comprometimento com os prazos estabelecidos para realização das diferentes etapas;
- Resistência à mudança;
- Envolvimento limitado dos restantes colaboradores, por parte das chefias.

Atualmente, com um pé no passado e a visão no futuro, caminha-se para a certificação do sistema. De forma a concluir este objetivo com mérito, aconselha-se que a organização:

- Incida a sua atenção sobre as oportunidades de melhoria detetadas nas auditorias internas;
- Feche todas as não conformidades detetadas relativamente aos requisitos legais;
- Procure otimizar o sistema diariamente;
- Implemente uma cultura de qualidade, ambiente e segurança, suportada pelo ciclo PDCA e com o foco na melhoria continua.

Desta forma, é possível mencionar que, se a Capwatt continuar com o mesmo empenho, envolvimento e determinação, resolvendo as oportunidades de melhoria detetadas, será expectável que a certificação do sistema de gestão integrada decorra dentro dos *timings* planeados e com uma avaliação bastante positiva.



## CONCLUSÕES



## 4 CONCLUSÕES

Hoje em dia, é possível verificar uma importância crescente da qualidade no mundo empresarial. Atualmente, existem muitas empresas certificadas em Portugal e prevê-se que o número vá aumentar. Os sistemas de gestão permitem à organização uma diferenciação e demarcação da concorrência, através do foco nos clientes, da criação de processos, da definição de funções, da avaliação do desempenho dos fornecedores e da satisfação dos clientes, entre outras.

A Capwatt decidiu iniciar a implementação do seu Sistema de Gestão no início de 2016 segundo os referenciais normativos da qualidade, ambiente e segurança. Como tantas outras empresas, encontrava-se no momento inicial e cumpria poucos dos requisitos estabelecidos pelos referenciais. Ainda assim, procurou criar um planeamento para a execução deste projeto, apontando a realização das auditorias de concessão para Janeiro de 2018, a primeira fase e Março de 2018 a segunda fase.

Atualmente, a Capwatt encontra-se dentro do planeamento, tendo realizado anteriormente as auditorias de diagnóstico. Da realização das auditorias nas diferentes instalações, foram apuradas as seguintes constatações:

- Conhecimento insuficiente sobre a última versão da matriz de perigos e riscos;
- Conhecimento insuficiente sobre o manual de prevenção;
- Os registos efetuados pelos operadores para a operação diária da instalação, variavam conforme a instalação e não cumpriam os requisitos do procedimento “Criação, atualização e controlo de informação documenta”.

A etapa que se segue diz respeito à realização das auditorias internas. Para a preparação da próxima etapa, aconselha-se o encerramento das constatações detetadas nas auditorias de diagnóstico. Assim, aconselha-se a execução de ações de sensibilização para os primeiros dois pontos e a realização de um estudo para o terceiro ponto, por forma a averiguar quais os parâmetros necessários medir em cada uma das instalações e permitir um controlo uniforme em todas.

Desde o início do processo de implementação até à atualidade, foram encontradas algumas adversidades, nomeadamente, dificuldade em perceber as vantagens da implementação de um sistema, resistência à mudança e dificuldade em cumprir prazos, entre outras. No entanto, podem ser salientados bastantes pontos positivos, nomeadamente, um melhor tratamento das não conformidades, um maior controlo sobre os fornecedores e um maior foco na satisfação e do cliente.

A título de conclusão, é possível afirmar com base no sucedido até ao momento, e com um olhar no futuro, que se a Capwatt continuar com o mesmo empenho e dedicação na execução do projeto, com os objetivos bem presentes, com o foco bem estabelecido e com trabalho, árduo é expectável que a empresa alcance a certificação com o devido mérito e dentro dos prazos estabelecidos.



# **BIBLIOGRAFIA E OUTRAS FONTES DE INFORMAÇÃO**





## 5 BIBLIOGRAFIA E OUTRAS FONTES DE INFORMAÇÃO

- Aildefonso, Edson Costa. (2006). *Gestão Da Qualidade*. Relatório. Centro Federal De Educação Tecnológica Do Espírito Santo, Espírito Santo.
- Almeida, Fábio, e Benedito Silva. [s.d.] *Custos Da Implementação Do Sistema de Gestão Da Qualidade Em Empresa de Taxi Aéreo*. Relatório. Universidade Federal de Mato Grosso, Mato Grosso.
- Associação Portuguesa de Certificação. *ISO 9001:2015 - Guia Do Utilizador*. Porto, 2015. Disponível em: [www.apcergroup.com](http://www.apcergroup.com). Consultado em: 23 de Outubro de 2017.
- Associação Portuguesa de Certificação. *ISO 14001:2015 - Guia de Utilizador*. Porto, 2016. Disponível em: [www.apcergroup.com](http://www.apcergroup.com). Consultado em: 23 de Outubro de 2017.
- Bacalhau, Tatiana Macedo. (2015). *Implementação Do Sistema de Gestão Da Qualidade NP EN ISO 9001:2008 Numa Empresa de Formação*. Tese. Instituto Superior de Economia e Gestão - Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Beckmerhagen, I. A., H. P. Berg, S. V. Karapetrovic, and W. O. Willborn. (2003). Auditing in Support of the Integration of Managment System: A Case from the Nuclear Industry. *Managerial auditing Journal* 18(6/7), pp. 560–568.
- Bueno, Marcos. [s.d.] *Gestão Pela Qualidade Total: Uma Estratégia Administrativa: Um Tributo ao Mestre do Controle da Qualidade Total Kaoru Ishikawa*. Relatório. Centro de Ensino Superior de Catalão, Catalão.
- Campos, Wemerson Araujo. (2009). *Auditorias Do Sistema de Gestão*. 1ª ed.. Disponível em: <https://books.google.pt/books?id=G-dVBQAAQBAJ&pg=PA1&dq=auditorias+do+sistema+de+gestão+wemerson&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwj01ODon8bOAhVhLMAKHeQ6DYoQ6AEINTAA>.
- Capwatt. *Capwatt: Powering Your Business*. Disponível em: <http://www.capwatt.com/?lang=pt-pt>. Consultado em: 10 de Outubro de 2016.
- Castro, Rui M G. (2007). *Energias Renováveis e Produção Descentralizada: Introdução à Cogeração*. Relatório. Universidade Técnica de Lisboa - Instituto Superior Técnico, Lisboa.
- Certif. *Certificação de Sistemas de Gestão*. Disponível em: <http://www.certif.pt/csgestao.asp> . Consultado em: 15 de Março de 2016.
- Chamon, Edna. (2008). *Gestão Integrada de Organizações*. Rio de Janeiro: Petrobras. 9788574523569.
- Corbett, Charles J., Anastasia M. Luca, e Jeh-Nan Pan. (2003). Global Perspectives on Global Standards a 15-Economy Survey of. *International Standard Organizations Managment Systems*, pp. 31–40. Consultado em: Fevereiro de 2017.
- Cunha, Luis Filipe Xavier da. (2012). *O Sistema de Gestão Integrado - Motivações, Implementação e Importância Para as Organizações: Um Estudo de Caso No Grupo Visabeira*. Tese. Universidade da Beira Interior, Covilhã.

Deming, W Edwards et al. [n.d.]. *Capítulo II - Os Gurus Da Qualidade*. pp. 1-4. Seneca. [s.n.].

Desidério. (2008). *Os Gurus Da Qualidade*. Oficina da Net. Disponível em: [https://www.oficinadanet.com.br/artigo/944/os\\_gurus\\_da\\_qualidade](https://www.oficinadanet.com.br/artigo/944/os_gurus_da_qualidade). Consultado em: 5 de Fevereiro de 2017.

Ebrahimpour, Maling, B.E. Withers, and N. Hikmet. (1997). Experiences of US and Foreign Owned Firms: A New Perspective on ISO 9000 Implementation. *Journal of production research* 35(Nº2)(569–576.2004), pp. 317–24.

Euvaldo Lodi, Instituto. (2013). *Sistemas de Gestão Da Qualidade Em Fornecimento - ISO 9001*. Brasília: IEL - Núcleo Central. Disponível em: <https://books.google.pt/books?id=h2BQCgAAQBAJ&pg=PA32&dq=principios+da+qualidade&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwjCqf2typbOAhWB2RoKHZugBe0Q6AEIUDAH#v=onepage&q=principios da qualidade&f=false>. Consultado em: 12 de Dezembro de 2016.

Ferreira, Gustavo José Correia Fernandes. (2013). *Análise e Melhoria de um Processo Produtivo de uma Empresa do Ramo Automóvel*. Tese. Universidade do Minho, Minho.

Instituto Português da Qualidade. (2008). *NP 4397:2008 - Sistemas de Gestão Da Segurança E Saúde Do Trabalho - Requisitos*. 2ª ed. Caparica. [s.n.].

Instituto Português da Qualidade. (2012). *NP EN ISO 19011:2012 - Linhas de Orientação Para Auditorias a Sistemas de Gestão*. 2ª ed. Caparica. [s.n.].

Instituto Português da Qualidade. (2015a). *NP EN ISO14001:2015 - Sistemas de Gestão Ambiental - Requisitos E Linhas de Orientação Para a Sua Utilização*. 4ª ed. Caparica. [s.n.].

Instituto Português da Qualidade. (2015b). *NP EN ISO 9000:2015 - Sistemas de Gestão Da Qualidade - Fundamentos E Vocabulário*. 3ª ed. Caparica. [s.n.].

Instituto Português da Qualidade. (2015c). *NP ISO 9001:2015 - Sistemas de Gestão Da Qualidade - Requisitos*. 4ª ed. Caparica. [s.n.].

International Standard Organization. *Popular Standards*. Disponível em: <https://www.iso.org/popular-standards.html>. Consultado em: 11 de Abril de 2016.

IPAC - Instituto Português de Acreditação. *A Acreditação*. Disponível em: <http://www.ipac.pt/ipac/funcao.asp>. Consultado em: 25 de Novembro de 2016.

Jackson, Thomas L. 2006. Hoshin Kanri - Nested Experience, X- Matriz, and Chartering Teams. Em *Hoshin Kanri for the Lean Enterprise: Developing Competitive Capabilities and Managing Profit*, ed. Productivity Press. New York, pp. 1-11. Disponível em: <https://books.google.pt/books?id=CP4a6DPdIT8C&pg=PA1&dq=Hoshin+Kanri+X+Matrix&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwjv7LX0-LTAhWCXhoKHW28CTYQ6AEIJAA#v=onepage&q=Hoshin Kanri X Matrix&f=false>. Consultado em: 3 de Dezembro de 2016.

- Juran, Joseph M., and A. Blanton Godfrey. (1998). *Juran's Quality Handbook*. 5ª ed. eds. Robert E. Hoogstoel and Edward G. Schilling. New York, San Francisco, Washington D.C., Auckland, Bogotá, Caracas, Lisbon, London, Madrid, Mexico City, Milan, Montreal, New Delhi, San Juan, Singapore, Sydney, Tokyo, Toronto: McGraw-Hill.
- Kaltenecker, Evodio, and Retto de Queiroz. (1995). *Qualidade Segundo Garvin*. 1ª ed. São Paulo: Annablume. Disponível em: <https://books.google.pt/books?id=OKZ9p3zukvgC&pg=PA27&dq=conceito+de+qualidade&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwiC7Yu7n5POAhWJuBoKHYxdAgsQ6AEIOjAB#v=onepage&q=conceito+de+qualidade&f=false>. Consultado em: 9 de Dezembro de 2016.
- Kaplan, Robert S, and David P. Norton. (2004). *Mapas Estratégicos: Convertendo Ativos Intangíveis Em Resultados Tangíveis*. 7 ed. ed. Elsevier Editora. Rio de Janeiro : Gulf Professional Publishing. Disponível em: <https://books.google.pt/books?id=EeZK9KbFP-oC&pg=PA36&dq=definições+d+emissão+e+visão&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwi54cO5nJvPAhXFcRQKHxpVBHYQ6AEIHzAA#v=onepage&q=definições+d+emissão+e+visão&f=false>. Consultado em: 14 de Novembro de 2016.
- Lemes, Antônio, and Beatriz Pisa. (2010). *Administrando Micro e Pequenas Empresas*. 1ª ed. Brasil: Elsevier. 8535266518. Disponível em: <https://books.google.pt/books?id=7NZDO2FvC3UC&pg=PT46&dq=Administrando+micro+e+pequenas+empresas&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwiLiHozsXOAhUmLcAKHSgvAqIQ6AEIHTAA#v=onepage&q=Administrando+micro+e+pequenas+empresas&f=false>. Consultado em: 25 de Fevereiro de 2017.
- Lucinda, Marco Antônio. (2010). *Qualidade - Fundamentos E Práticas*. Rio de Janeiro: Brasport. 8574524468. Disponível em: <https://books.google.pt/books?id=e9Baz6Jxh3MC&pg=PA6&dq=gurus+da+qualidade&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwi72NadqpbOAhVGfRoKHay3AfUQ6AEINTAA#v=onepage&q=gurus+da+qualidade&f=false>. Consultado em: 31 de Novembro de 2016.
- Luna, Adélia Viviane Mello de. (2013). *Gestão e Melhoria De Processos em uma Indústria Farmacêutica Pública*. Tese. Universidade Federal Fluminense, Niterói.
- Macêdo, Diego. (2012). *Conceito, Tipos e Características de Auditoria de Segurança Da Informação*. Um pouco de tudo sobre T.I.. Disponível em: <http://www.diegomacedo.com.br/conceito-tipos-e-caracteristicas-de-auditoria-de-seguranca-da-informacao/>. Consultado em: 22 de Outubro de 2016.
- Martins, Eduardo. (2013). *Qualidade Do Serviço: O Caso Do Setor Bancário Português*. 1ª ed. Porto: Vida Económica. Disponível em: <https://books.google.pt/books?id=owlpAAwAAQBAJ&pg=PA33&dq=História+da+qualidade&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwj52qTDvZPOAhXGDxoKHx7vC6QQ6AEIVjAH#v=onepage&q=História+da+qualidade&f=false>. Consultado em: 18 de Novembro de 2016.
- Mattos, Jarbas Cesar De, and José carlos Toledo. (1998). *Custos da Qualidade como Ferramenta de Gestão da Qualidade : Diagnóstico Nas Empresas Com Certificação*

ISO 9000. *Revista gestão e produção*. 5(Nº 3).

Meier, Ron, Michael Williams, and Rodger Singley. (2010). Using the Hoshin X-Matriz to Align Corporate Strategy with Projects, Risks, and Quality Metrics. *The Quality Management Forum*. 36(Nº1): pp.1-10. Disponível em: [https://theartofservicelab.s3.amazonaws.com/All%20Toolkits/The%20Policy%20Deployment%20Toolkit/Act%20-%20Recommended%20Reading/Policy%20Deployment\\_2015-11-14\\_06-56-44.pdf](https://theartofservicelab.s3.amazonaws.com/All%20Toolkits/The%20Policy%20Deployment%20Toolkit/Act%20-%20Recommended%20Reading/Policy%20Deployment_2015-11-14_06-56-44.pdf). Consultado em: 16 de Maio de 2017.

Neto, Abílio Bueno, and Davi Solonca. (2007). *Auditoria de Sistemas Informatizados*. 3ª ed. Palhoça: UnisulVirtual.

Oliver, Richard L. (1999). Whence Consumer Loyalty?. *The Journal of Marketing* 63: Fundamental Issues and Directions for Marketing. pp. 33–44. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/80052528/1999-Oliver-Whence-Consumer-Loyalty>. Consultado em: 30 de Novembro de 2016.

International Organization for Standardization. *Pensamento Baseado No Risco Na ISO 9001:2015*. Disponível em: <http://www1.ipq.pt/PT/Normalizacao/FerramentasPME/DocsISO9001/Documents/Doc2 - ISO 9001 - Pensamento baseado no risco - Artigo.pdf> . Consultado em: 2 de Fevereiro de 2017.

Picchiai, Djair. (2010). *Estruturas Organizacionais Modelos*. pp. 1–20. Disponível em: [http://dgi.unifesp.br/seplan/templates/docs/seplan-modelos\\_de\\_estruturas\\_organizacionais\\_material.pdf](http://dgi.unifesp.br/seplan/templates/docs/seplan-modelos_de_estruturas_organizacionais_material.pdf). Consultado em: 6 de Março de 2017.

Pinheiro, Eliézer. (2012). *Gurus Da Qualidade*. Relatório. Universidade Paulista, São Paulo. Disponível em: <http://www.ebah.pt/content/ABAAAASSQAE/gurus-qualidade>. Consultado em: 21 de Dezembro de 2016.

Pinho, José Benedito. (1996). *O Poder Das Marcas*. 3ª ed. São Paulo: Summus Editorial. Disponível em: <https://books.google.pt/books?id=xg5xXtXBrBsC&pg=PA86&dq=conceito+de+qualidade&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwiC7Yu7n5POAhWJuBoKHYxdAgsQ6AEINTAA#v=onepage&q=conceito de qualidade&f=false>. Consultado em: 29 de Outubro de 2016.

Pinto, Abel. (2012). *Gestão Integrada de Sistemas*. Lisboa: Edições silabo. 9789726186793.

Pinto, Abel, and Iolanda Soares. (2010). *Sistemas de Gestão Da Qualidade*. Lisboa: Edição Silabo. 9789726185321.

Pires, António Ramos. (2012). *Sistemas de Gestão Da Qualidade - Ambiente, Segurança, Responsabilidade Social, Indústria, Serviços, Administração Pública E Educação*. Livro. 1ª ed. ed. Manuel Robalo. Lisboa: Edições Sílabo, Lda. 9789726186632.

Possarle, Roberto. 2014. *Ferramentas Da Qualidade*. São Paulo: SENAI-SP Editora. 8583930198. Disponível em:

- <https://books.google.pt/books?id=9CQ6DAAAQBAJ&pg=PA124&dq=ciclo+de+deming&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwiA6MaAtpjOAhVetBQKHecXDLwQ6AEIlzAB#v=onepage&q=ciclo+de+deming&f=false>. Consultado em: 12 de Outubro de 2016.
- Quem Disse*. Disponível em: <http://quemdisse.com.br/frase/a-qualidade-comeca-com-a-intencao-que-e-determinada-pela-alta-administracao/50456/>. Consultado em: 12 de Dezembro de 2016.
- Robles, Antônio Junior. (2003). *Custos Da Qualidade: Aspectos Econômicos da Gestão da Qualidade e da Gestão Ambiental*. 2ª ed. ed. Atlas. São Paulo. 9788522474165.
- Rodriguez, Carlos Roberto Cervantes. (2002). *Mecanismos Regulatórios , Tarifários e Econômicos na Geração Distribuída : O Caso dos Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede*. Tese. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Sampaio, Paulo, José Pedro T. Domingues, and Pedro M. Arezes. (2011). *Integração de Sistemas de Gestão: Dados Preliminares do Projecto para Desenvolvimento de uma Metodologia para Avaliação do Nível de Maturidade e Eficiência*. Paper. Escola de Engenharia - Universidade do Minho, Guimarães. Disponível em: [http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/15378/1/PD\\_PS\\_PA\\_Troia.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/15378/1/PD_PS_PA_Troia.pdf). Consultado em: 14 de janeiro de 2017.
- Schmula. (2014). *Hoshin Kanri X Matrix Template for Lean Policy Deployment*. Disponível em: <http://www.shmula.com/hoshin-kanri-x-matrix-template-for-lean-policy-deployment/13775/>. Consultado em: 16 de Maio de 2017.
- Theodoro Da Silva, José. (2014). *Gestor Da Qualidade*. 2ª ed. São Paulo: Edição do autor. Disponível em: <https://books.google.pt/books?id=X1tMBQAAQBAJ&pg=PA38&dq=qualidade+definida+por+Deming&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwi52ea2uZPOAhVHDxoKHYSgCBcQ6AEINTAA#v=onepage&q=qualidade+definida+por+Deming&f=false>. Consultado em: 25 de Março de 2017.
- Toledo, José Carlos. (2002). *Custos Da Qualidade*. Relatório. Departamento de Engenharia da Produção - Universidade de São Carlos, São Carlos. pp: 1-14. Disponível em: <http://www.gepeq.dep.ufscar.br/arquivos/CustosdaQualidadeApostila.pdf>. Consultado em: 18 de Março de 2017.
- Vergueiro, Waldomiro. (2002). *Qualidade Em Serviços de Informação*. São Paulo: Arte e Ciência. 8574730343. Disponível em: [https://books.google.pt/books?id=pOhOtn8HOiUC&pg=PA57&dq=diagrama+de+causa+efeito&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwid3qu2upbOAhUDaRQKHTM\\_AbsQ6AEIJAA#v=onepage&q=diagrama+de+causa+efeito&f=false](https://books.google.pt/books?id=pOhOtn8HOiUC&pg=PA57&dq=diagrama+de+causa+efeito&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwid3qu2upbOAhUDaRQKHTM_AbsQ6AEIJAA#v=onepage&q=diagrama+de+causa+efeito&f=false). Consultado em: 27 de Dezembro de 2016.



**ANEXOS**



## 6 Anexos

Em seguida serão apresentados vários anexos que servem de suporte à percepção deste trabalho. Estes são evidências do cumprimento dos requisitos dos referenciais normativos, mencionados na tabela 1, sendo citados várias vezes ao longo do texto.

Antes da apresentação de cada anexo, existe uma página que identifica o mesmo, de forma a facilitar a leitura, a procura e o tempo despendido.

### Índice de anexos

Anexo 1 – Lista de entidades certificadas	1
Anexo 2 – Política integrada	11
Anexo 3 – Cronograma do projeto	15
Anexo 4 – Partes interessadas e contexto organizacional	21
Anexo 5 – Âmbito	25
Anexo 6 – Processo SDv	29
Anexo 7 – Processo BDv	35
Anexo 8 – Processo <i>Project Managment</i>	41
Anexo 9 – Processo de <i>Operations</i>	47
Anexo 10 – Interação entre processos	53
Anexo 11 – Ata de reunião	57
Anexo 12 – Notas de reunião	61
Anexo 13 – Registo de satisfação de BDv	65
Anexo 14 – Registo de satisfação de Man	69
Anexo 15 – Tratamento de dados do registo de satisfação de Man	73
Anexo 16 – Organograma	77
Anexo 17 – Funções e responsabilidades	81
Anexo 18 – Descritivo de funções	85
Anexo 19 – Análise de riscos e oportunidades	89
Anexo 20 – Apresentação da análise de riscos e oportunidades	99
Anexo 21 – Menus plataforma Siawise	125
Anexo 22 – Relatório auditoria de conformidade legal	129
Anexo 23 – Monitorização de desempenho dos processos	145
Anexo 24 – Lista equipamentos de calibração	155
Anexo 25 – Apresentação reunião IMS	159
Anexo 26 – Informação documentada	167
Anexo 27 – Norma reunião IOW	171
Anexo 28 – Registo de comunicação NC	175
Anexo 29 – <i>Infos</i>	179
Anexo 30 – Acessos	183
Anexo 31 – Newsletter	187

Anexo 32 – Procedimento Criação, Atualização e Controlo de Informação Documentada	193
Anexo 33 – Estrutura da pasta 11 do servidor	205
Anexo 34 – Procedimento Informação documenta QSE	209
Anexo 35 – Instrução de trabalho Elaboração de <i>Infos</i>	215
Anexo 36 – Plano de monitorização de medição de QSE	223
Anexo 37 – Registo de NC	227
Anexo 38 – Fotos reunião IOW	231
Anexo 39 – Fotos quadro IOW	235
Anexo 40 – Procedimento Auditorias Internas	239
Anexo 41 – Lista de verificação auditorias internas	245
Anexo 42 – Relatório de auditoria	257
Anexo 43 – Procedimento Revisão pela gestão	265
Anexo 44 – Registo Revisão pela gestão	271
Anexo 45 – PDCA	275
Anexo 46 – Matriz X	279
Anexo 47 – Procedimento de NC	283
Anexo 48 – Lista de verificação BDv Cogeração	289
Anexo 49 – Lista de verificação BDv Fotovoltaica	293
Anexo 50 – <i>Info request</i> SDv	297
Anexo 51 – Informação <i>site</i> da Capwatt	303
Anexo 52 – Procedimento de compras	313
Anexo 53 – Especificação técnica para serviços	323
Anexo 54 – Adjudicação direta	329
Anexo 55 – Nota encomenda de serviços	333
Anexo 56 – Regulamento para fornecedores externos	337
Anexo 57 – Declaração de aceitação	349
Anexo 58 – Especificação técnica de peças	353
Anexo 59 – Proposta de adjudicação	357
Anexo 60 – Nota encomenda de peças	361
Anexo 61 – Procedimento de compras Capex SC	365
Anexo 62 – Pedido de abertura de novo fornecedor	371
Anexo 63 – Ficheiro avaliação de fornecedores	375
Anexo 64 – Registo de controlo de parâmetros do motor	379
Anexo 65 – Modelo de relatório de visita às centrais	383
Anexo 66 – Cartão NC da oficina	407
Anexo 67 – Procedimento pedidos de trabalho a Man	411
Anexo 68 – Registo pedido de trabalho a Man	417
Anexo 69 – Folha de horas e peças	421
Anexo 70 – Folha de obra da oficina	425
Anexo 71 – Relatório de trabalhos	429
Anexo 72 – Relatório <i>Overhaul</i>	433
Anexo 72 – Altura de válvulas	439

Anexo 73 – Avaliação de perigos e riscos	443
Anexo 74 – Regras para a realização da avaliação de riscos	469
Anexo 75 – Manual de prevenção	475
Anexo 76 – Instrução de trabalho “Azoto líquido”	513
Anexo 78 – Registo de não conformidades	519
Anexo 79 – Plano de auditorias internas	523

## 6.1 Anexo 1

### Lista entidades certificadoras



**NP EN ISO/IEC 17021**
**ORGANISMOS DE CERTIFICAÇÃO - SISTEMAS DE GESTÃO**

Certificado	Organismo	Endereço	Telefone	Fax	E-Mail
<a href="#">A0002</a>	Associação Portuguesa de Certificação	Edifício de Serviços da Exponor, 2º Av. Dr. António Macedo 4450-617 Leça da Palmeira	229 993 600	229 993 601	<a href="mailto:julia.vaz@apcer.pt">julia.vaz@apcer.pt</a>
<a href="#">A0002</a>	Associação Portuguesa de Certificação	Edifício Executivo, 1º C Avenida do Infante, nº 8 9000-015 Funchal	291 235 140	291 282 317	<a href="mailto:julia.vaz@apcer.pt">julia.vaz@apcer.pt</a>
<a href="#">A0002</a>	Associação Portuguesa de Certificação	Edifício Rosa Praça das Indústrias 1300-307 Lisboa	213 616 430	213 616 439	<a href="mailto:julia.vaz@apcer.pt">julia.vaz@apcer.pt</a>
<a href="#">A0003</a>	SGS ICS - Serviços Internacionais de Certificação, Lda.	Polo Tecnológico de Lisboa, Lote 6 - Pisos 0 e 1 1600-546 Lisboa	217104200	217157527	<a href="mailto:sgs.portugal@sgs.com">sgs.portugal@sgs.com</a>
<a href="#">A0004</a>	Lloyd's Register EMEA - Portugal	Av. D. Carlos I, 44 - 6º 1200-649 Lisboa	213 964 131	213 904 829	<a href="mailto:lrga-lisbon@lr.org">lrga-lisbon@lr.org</a>
<a href="#">A0005</a>	Bureau Veritas Certification Portugal, Unipessoal, Lda.	Pólo Tecnológico de Lisboa Lote 21 1600-485 Lisboa	217 100 900	217 100 971	<a href="mailto:certification.portugal@pt.bureauveritas.com">certification.portugal@pt.bureauveritas.com</a>

<a href="#">A0008</a>	EIC - Empresa Internacional de Certificação, S.A. <b>Suspensão parcial (2 itens suspensos de 87 itens acreditados)</b>	Rua da Tóbis Portuguesa, nº 8, 2º - Escritório 10 1750-292 Lisboa	214220640	214220649	<a href="mailto:geral@eic.pt">geral@eic.pt</a>
<a href="#">A0010</a>	Tuv-Rheinland Portugal, Inspecções Técnicas, Unipessoal, Lda - TUV Rheinland Portugal, Inspecções Técnicas, Lda.	ARQUIPARQUE - Edifício Zenith Rua Dr. António Loureiro Borges, N.º 9 - 3º piso 1495-131 Algés	21 413 70 40	21 413 70 45	<a href="mailto:geral@pt.tuv.com">geral@pt.tuv.com</a>
<a href="#">A0017</a>	CERTIF - Associação para a Certificação	Rua Coronel Veiga Simão Edifício CTCV 3020-053 Coimbra	239 499 207	239 499 214	<a href="mailto:coimbra@certif.pt">coimbra@certif.pt</a>
<a href="#">A0017</a>	CERTIF - Associação para a Certificação	Rua dos Plátanos, 197 Edifício AIMMAP 4100-414 Porto	21 258 69 40	21 258 69 59	<a href="mailto:porto@certif.pt">porto@certif.pt</a>
<a href="#">A0017</a>	CERTIF - Associação para a Certificação	Rua dos Plátanos, 197 Edifício AIMMAP 4100-414 Porto	21 258 69 40	21 258 69 59	<a href="mailto:porto@certif.pt">porto@certif.pt</a>
<a href="#">A0021</a>	Instituto Nacional de Normalização e Qualidade - Organismo de Certificação	Parcela 7168/D1/7 Maputo - Moçambique Maputo - Moçambique		+258 21 344610	<a href="mailto:innog.certificacao@gmail.com">innog.certificacao@gmail.com</a>

## NP EN ISO/IEC 17021

## ORGANISMOS DE CERTIFICAÇÃO - SISTEMAS DE GESTÃO

Certificado	Organismo	Endereço	Telefone	Fax	E-Mail
<a href="#">A0002</a>	Associação Portuguesa de Certificação	Edifício de Serviços da Exponor, 2º Av. Dr. António Macedo 4450-617 Leça da Palmeira	229 993 600	229 993 601	<a href="mailto:julia.vaz@apcer.pt">julia.vaz@apcer.pt</a>
<a href="#">A0002</a>	Associação Portuguesa de Certificação	Edifício Executivo, 1º C Avenida do Infante, nº 8 9000-015 Funchal	291 235 140	291 282 317	<a href="mailto:julia.vaz@apcer.pt">julia.vaz@apcer.pt</a>
<a href="#">A0002</a>	Associação Portuguesa de Certificação	Edifício Rosa Praça das Indústrias 1300-307 Lisboa	213 616 430	213 616 439	<a href="mailto:julia.vaz@apcer.pt">julia.vaz@apcer.pt</a>
<a href="#">A0003</a>	SGS ICS - Serviços Internacionais de Certificação, Lda.	Polo Tecnológico de Lisboa, Lote 6 - Pisos 0 e 1 1600-546 Lisboa	217104200	217157527	<a href="mailto:sgs.portugal@sgs.com">sgs.portugal@sgs.com</a>
<a href="#">A0005</a>	Bureau Veritas Certification Portugal, Unipessoal, Lda.	Pólo Tecnológico de Lisboa Lote 21 1600-485 Lisboa	217 100 900	217 100 971	<a href="mailto:certification.portugal@pt.bureauveritas.com">certification.portugal@pt.bureauveritas.com</a>
<a href="#">A0008</a>	EIC - Empresa Internacional de Certificação, S.A. <b>Suspensão parcial (2 itens suspensos de 87 itens acreditados)</b>	Rua da Tóbis Portuguesa, nº 8, 2º - Escritório 10 1750-292 Lisboa	214220640	214220649	<a href="mailto:geral@eic.pt">geral@eic.pt</a>



<a href="#">A0010</a>	Tuv-Rheinland Portugal, Inspeções Técnicas, Unipessoal, Lda - TUV Rheinland Portugal, Inspeções Técnicas, Lda.	ARQUIPARQUE - Edifício Zenith Rua Dr. António Loureiro Borges, N.º 9 - 3º piso 1495-131 Algés	21 413 70 40	21 413 70 45	<a href="mailto:geral@pt.tuv.com">geral@pt.tuv.com</a>
<a href="#">A0017</a>	CERTIF - Associação para a Certificação	Rua Coronel Veiga Simão Edifício CTCV 3020-053 Coimbra	239 499 207	239 499 214	<a href="mailto:coimbra@certif.pt">coimbra@certif.pt</a>
<a href="#">A0017</a>	CERTIF - Associação para a Certificação	Rua dos Plátanos, 197 Edifício AIMMAP 4100-414 Porto	21 258 69 40	21 258 69 59	<a href="mailto:porto@certif.pt">porto@certif.pt</a>
<a href="#">A0017</a>	CERTIF - Associação para a Certificação	Rua José Afonso, n.º 9 E Laranjeiro 2810-237 Almada	21 258 69 40	21 258 69 59	<a href="mailto:mail@certif.pt">mail@certif.pt</a>

## NP EN ISO/IEC 17021

## ORGANISMOS DE CERTIFICAÇÃO - SISTEMAS DE GESTÃO

Certificado	Organismo	Endereço	Telefone	Fax	E-Mail
<a href="#">A0002</a>	Associação Portuguesa de Certificação	Edifício de Serviços da Exponor, 2º Av. Dr. António Macedo 4450-617 Leça da Palmeira	229 993 600	229 993 601	<a href="mailto:julia.vaz@apcer.pt">julia.vaz@apcer.pt</a>
<a href="#">A0002</a>	Associação Portuguesa de Certificação	Edifício Executivo, 1º C Avenida do Infante, nº 8 9000-015 Funchal	291 235 140	291 282 317	<a href="mailto:julia.vaz@apcer.pt">julia.vaz@apcer.pt</a>
<a href="#">A0002</a>	Associação Portuguesa de Certificação	Edifício Rosa Praça das Indústrias 1300-307 Lisboa	213 616 430	213 616 439	<a href="mailto:julia.vaz@apcer.pt">julia.vaz@apcer.pt</a>
<a href="#">A0003</a>	SGS ICS - Serviços Internacionais de Certificação, Lda.	Polo Tecnológico de Lisboa, Lote 6 - Pisos 0 e 1 1600-546 Lisboa	217104200	217157527	<a href="mailto:sqs.portugal@sqs.com">sqs.portugal@sqs.com</a>
<a href="#">A0004</a>	Lloyd's Register EMEA - Portugal	Av. D. Carlos I, 44 - 6º 1200-649 Lisboa	213 964 131	213 904 829	<a href="mailto:lrqa-lisbon@lr.org">lrqa-lisbon@lr.org</a>
<a href="#">A0005</a>	Bureau Veritas Certification Portugal, Unipessoal, Lda.	Pólo Tecnológico de Lisboa Lote 21 1600-485 Lisboa	217 100 900	217 100 971	<a href="mailto:certification.portugal@pt.bureauveritas.com">certification.portugal@pt.bureauveritas.com</a>
<a href="#">A0008</a>	EIC - Empresa Internacional de Certificação, S.A. <b>Suspensão parcial (2 itens suspensos de 87 itens acreditados)</b>	Rua da Tóbis Portuguesa, nº 8, 2º - Escritório 10 1750-292 Lisboa	214220640	214220649	<a href="mailto:geral@eic.pt">geral@eic.pt</a>

<a href="#">A0010</a>	Tuv-Rheinland Portugal, Inspeções Técnicas, Unipessoal, Lda - TUV Rheinland Portugal, Inspeções Técnicas, Lda.	ARQUIPARQUE - Edifício Zenith Rua Dr. António Loureiro Borges, N.º 9 - 3º piso 1495-131 Algés	21 413 70 40	21 413 70 45	<a href="mailto:geral@pt.tuv.com">geral@pt.tuv.com</a>
<a href="#">A0017</a>	CERTIF - Associação para a Certificação	Rua Coronel Veiga Simão Edifício CTCV 3020-053 Coimbra	239 499 207	239 499 214	<a href="mailto:coimbra@certif.pt">coimbra@certif.pt</a>
<a href="#">A0017</a>	CERTIF - Associação para a Certificação	Rua dos Plátanos, 197 Edifício AIMMAP 4100-414 Porto	21 258 69 40	21 258 69 59	<a href="mailto:porto@certif.pt">porto@certif.pt</a>
<a href="#">A0017</a>	CERTIF - Associação para a Certificação	Rua José Afonso, n.º 9 E Laranjeiro 2810-237 Almada	21 258 69 40	21 258 69 59	<a href="mailto:mail@certif.pt">mail@certif.pt</a>
<a href="#">A0018</a>	SATIVA - Desenvolvimento Rural, Lda. - SATIVA - Desenvolvimento Rural, Lda	Rua Robalo Gouveia, nº1, 1ªA 1900-392 Lisboa	217 991 100	217 991 119	<a href="mailto:sativa@sativa.pt">sativa@sativa.pt</a>
<a href="#">A0019</a>	CERTIS - Controlo e Certificação, Lda. - CERTIS - Controlo e Certificação	Avenida Varandas do Tua, Lt. 5A - 1º 5370-212 Mirandela			-
<a href="#">A0019</a>	CERTIS - Controlo e Certificação, Lda. - CERTIS - Controlo e Certificação	Rua Diana de Liz - Horta do Bispo - Apartado 320 7006-804 Évora	919 887 737	266 769 566	<a href="mailto:certis@certis.pt">certis@certis.pt</a>

<a href="#">A0021</a>	INNOQ - Instituto Nacional de Normalização e Qualidade - Organismo de Certificação	Av. de Moçambique, Parcela 7168/D1/7 Maputo - Moçambique		+258 21 344610	<a href="mailto:innog.certificacao@gmail.com">innog.certificacao@gmail.com</a>
<a href="#">A0022</a>	SGS Portugal - Sociedade Geral de Superintendência, SA - Industrial	Pólo Tecnológico de Lisboa, Rua Cupertino de Miranda, Lote 6 1600-546 Lisboa	707200747	707200329	<a href="mailto:sgs.portugal@sgs.com">sgs.portugal@sgs.com</a>
<a href="#">A0022</a>	SGS Portugal - Sociedade Geral de Superintendência, SA - Industrial	Rua Padre António, 232-4º Piso - Fracção 4.4 4470-136 Maia	707200747	707200329	<a href="mailto:sgs.portugal@sgs.com">sgs.portugal@sgs.com</a>



## 6.2 Anexo 2

### Política integrada



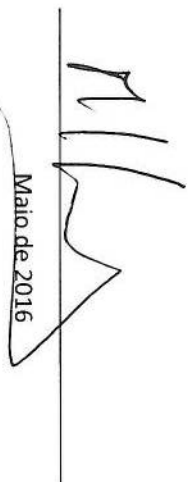
## Política de Gestão Integrada

A Capwatt promove, detém e opera centrais de produção descentralizada, em cogeração de alta eficiência ou energias renováveis. Está focada na criação de fortes e duradouras relações com os seus parceiros, numa perspectiva *win-win*.

A Capwatt fornece energia elétrica e energia térmica de alta qualidade aos seus clientes, otimizando os seus custos e solução energética global.

A Capwatt compromete-se a:

- Garantir o cumprimento da legislação e regulamentação aplicáveis;
- Assumir o compromisso de melhoria contínua do sistema de gestão integrado;
- Assumir o compromisso para a satisfação dos requisitos aplicáveis;
- Eliminar, substituir, controlar tecnicamente, redesenhar, sinalizar/advertir e/ou definir procedimentos e equipamento de protecção individual para a redução do nível de risco;
- Promover a consulta e participação, formação e sensibilização de todos os colaboradores;
- Proporcionar condições de trabalho seguras que previnam lesões, ferimentos e danos para a saúde;
- Prevenir a poluição e a protecção do ambiente, utilizando de forma racional e sustentável os recursos naturais e a energia;
- Melhorar de forma contínua o desempenho ambiental e energético, minimizando os impactos ambientais e privilegiando as melhores técnicas disponíveis.



Maio de 2016





### 6.3 Anexo 3

#### Cronograma do projeto



[illegible]

[illegible][illegible][illegible]

[illegible][illegible]

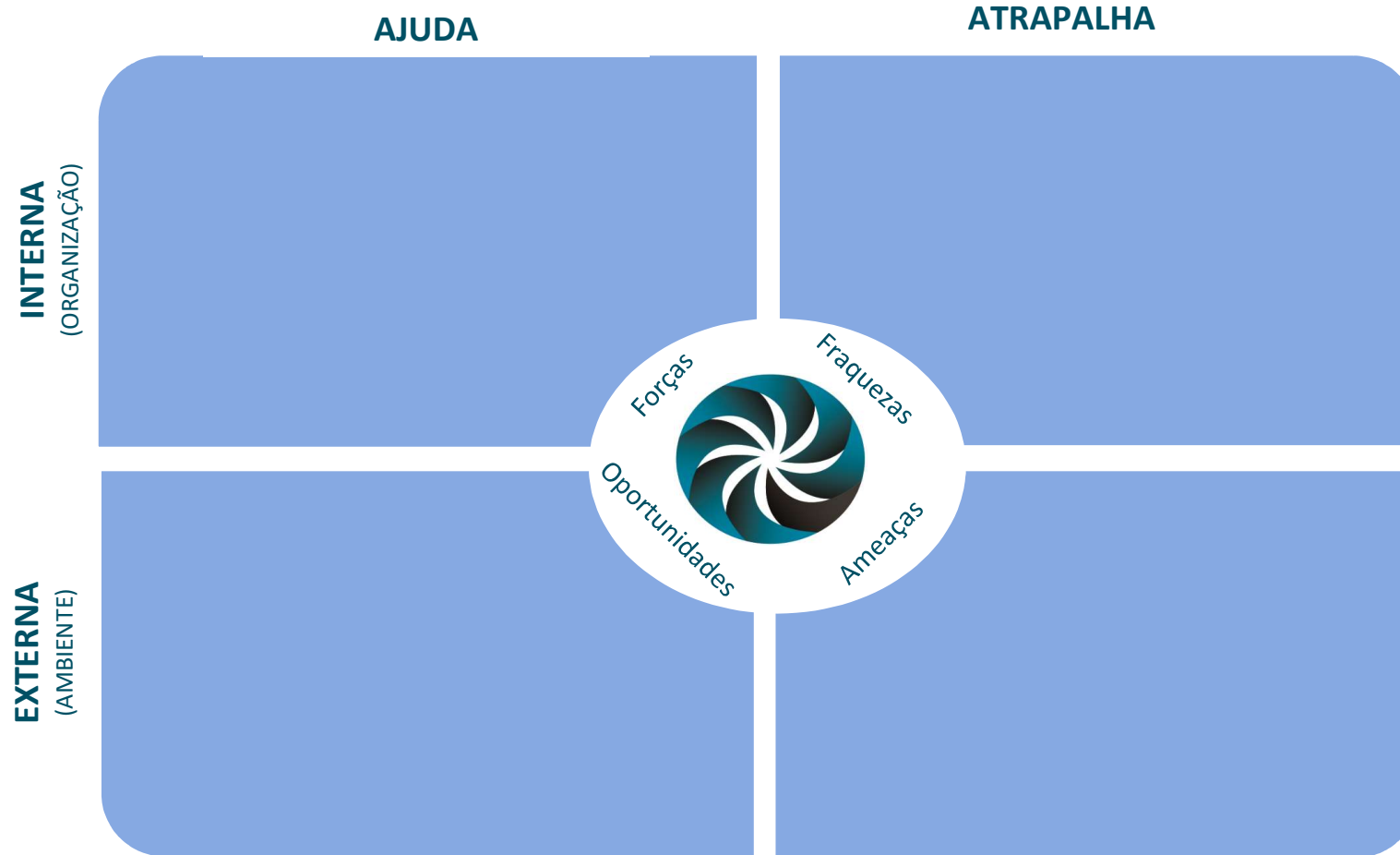


## 6.4 Anexo 4

### Partes interessadas e contexto da organização









## *Partes interessadas*

São consideradas partes interessadas da CWBP:

Clientes

Fornecedores

Acionistas

Colaboradores

## 6.5 Anexo 5

### Âmbito do IMS



### ÂMBITO DO INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM

O âmbito do IMS da Capwatt aplica-se à produção e fornecimento de energia eléctrica e/ou térmica, prestação de serviços, gestão, operação e manutenção nas seguintes instalações:

- Atelgen – Produção de Energia, ACE
- Capwatt Colombo – Heat Power, S.A.
- Capwatt Maia – Heat Power, S.A.
- Capwatt Martin Longo – Solar Power, S.A.
- Capwatt Vale do Caima – Heat Power, S.A.
- Capwatt-Brainpower, S.A.
- Carvemagere – Manutenção e Energias Renováveis, Lda
- Companhia Térmica do Serrado, ACE
- Companhia Térmica Tagol, Unipessoal, S.A.
- Enerlousado Recursos Energéticos, Unipessoal, Lda
- Soternix – Produção de Energia, ACE



Fevereiro 2017



## 6.6 Anexo 6

### Processo *Strategic Development*





OBJECTIVO:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar e desenvolver novas oportunidades de negócio a concretizar no médio e longo prazo, nomeadamente através de novos modelos de negócio, novas tecnologias e novas geografias.</li> <li>- Dotar a Capwatt de informação relevante relacionada com a evolução e perspectivas de desenvolvimento dos mercados energéticos, com foco na atividade de produção.</li> </ul>
DONO:	Strategic Development Manager

ENTRADAS:	<p>Oportunidades de Negócio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuais clientes do mercado nacional com operações nas geografias alvo;</li> <li>• Potenciais novos clientes a atuar nas geografias alvo;</li> <li>• Caderno de encargos emitidos nas geografias alvo para novos projectos.</li> </ul> <p>Informação Relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cotação das commodities: energia elétrica, petróleo, gás e carvão;</li> <li>• Peças legais;</li> <li>• Relatórios e estudos de entidades de referência;</li> <li>• Notícias da imprensa especializada;</li> <li>• Notas de research;</li> <li>• Comunicados das associações do sector.</li> </ul>
-----------	--

SAÍDAS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatório de Viabilidade;</li> <li>- Plano de Negócios Preliminar;</li> <li>- Documento anual "Ciclo de Planeamento Estratégico".</li> </ul>
---------	---

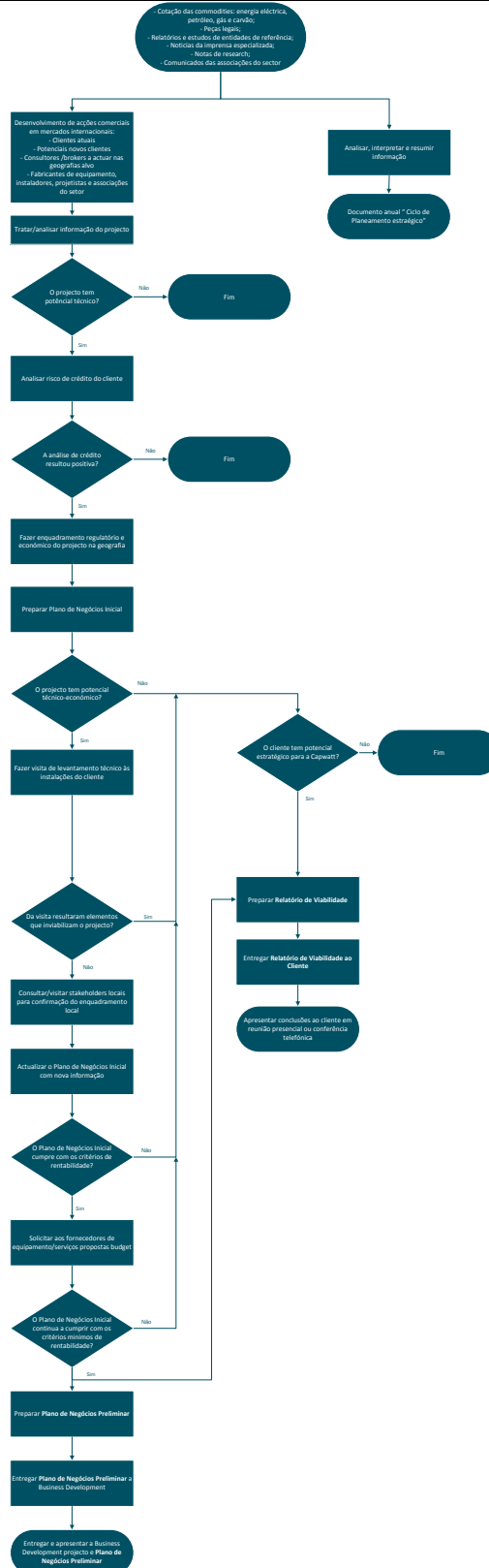
RECURSOS	
Humanos	Strategic Development Manager (SDM) Strategic Development Analyst (SDA)
Materiais	N.A.
Observações	N.A.

MONITORIZAÇÃO DO DESEMPENHO					
Indicador	Fórmula de Cálculo	Unidade de Medida	Periodicidade	Resp.	Registo
<b>1</b> Oportunidades de negócio	Valor absoluto	Nº de oportunidades	Trimestral	SDM	A806SDv_KPIs001PT_RegKPIs
<b>2</b> Taxa de sucesso	<u>Op.</u> Concretizadas Op. Angariadas	Rácio	Trimestral	SDM	A806SDv_KPIs001PT_RegKPIs
<b>3</b> Documento "Ciclo de Planeamento Estratégico"	Data de entrega – Data prevista de entrega	Nº de dias	Anual	SDM	A806SDv_KPIs001PT_RegKPIs

#### OBJECTIVOS

- 1** – Valor absoluto definido em sede de orçamento
- 2** – Taxa de sucesso definida em sede de orçamento
- 3** – On-time

## STRATEGIC DEVELOPMENT



ACTIVIDADE	RESPONSÁVEL	PARTICIPA	INFORMAÇÃO DOCUMENTADA
Analisar, interpretar e resumir informação	SDM	SDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cotação das commodities: energia elétrica, petróleo, gás e carvão</li> <li>• Peças legais</li> <li>• Relatórios e estudos de entidades de referência</li> <li>• Notícias da imprensa especializada</li> <li>• Notas de research</li> <li>• Comunicados das associações do sector</li> <li>• Documento anual "Ciclo de Planeamento Estratégico"</li> </ul>
Desenvolvimento de acções comerciais em mercados internacionais	SDM	Capwatt	Contactos junto de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clientes atuais</li> <li>• Potenciais novos clientes</li> <li>• Consultores /brokers a actuar nas geografias alvo</li> <li>• Fabricantes de equipamento, instaladores, projetistas e associações do setor</li> </ul>
Tratar/analisar informação do projeto	SDM	SDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadernos de Encargos de Concursos</li> <li>• Info memos</li> <li>• A806SDv16_IR001EN_InfoRequest</li> <li>• A806SDv16_IR001PT_InfoRequest</li> </ul>
Analisar risco de crédito do cliente	SDM	SDA/FA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatório de Risco do FA</li> </ul>
Fazer enquadramento regulatório e económico do projeto na geografia	SDM	SDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peças Legais</li> <li>• Relatórios de Consultores Locais</li> </ul>
Preparar Plano de Negócios Inicial	SDM	SDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data sheets dos equipamentos</li> <li>• A806SDv16_D&amp;E00XEN_"Project"</li> </ul>

Fazer visita de levantamento técnico às instalações do cliente	SDM	SDA/BD/PM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotografias</li> <li>A806SDv_MR001EN_MeetingReport</li> </ul>
Consultar/visitar stakeholders locais para confirmar enquadramento local	SDM	SDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatórios de Consultores Locais</li> <li>Fact sheets de informação</li> <li>A806SDv_MR001EN_MeetingReport</li> </ul>
Actualizar Plano de Negócios Inicial com nova informação	SDM	SDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data sheets dos equipamentos</li> <li>Relatórios de Consultores Locais</li> <li>A806SDv16_D&amp;E00XEN_ "Project"</li> </ul>
Solicitar aos fornecedores propostas budget	SDM	SDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data sheets dos equipamentos</li> <li>Cotações budget</li> </ul>
Preparar Plano de Negócios Preliminar	SDM	SDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data sheets dos equipamentos</li> <li>Cotações budget</li> <li>Relatórios de Consultores Locais</li> <li>A806SDv16_D&amp;E00XEN_ "Project"</li> </ul>
Entregar e apresentar, a Business Development, Projeto e Plano de Negócios Preliminar em reunião	SDM	SDA/BD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatórios de Consultores Locais</li> <li>A806SDv16_D&amp;E00XEN_ "Project"</li> </ul>
Preparar Relatório de Viabilidade	SDM	SDA/BD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data sheets dos equipamentos</li> <li>Cotações budget</li> <li>Relatórios de Consultores Locais</li> <li>A806SDv16_D&amp;E00XEN_ "Project"</li> <li>A806SDv_PS001EN_PrelimStudy</li> </ul>
Entregar Relatório de Viabilidade ao cliente	SDM	SDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>A806SDv_PS001EN_PrelimStudy</li> </ul>
Apresentar conclusões ao cliente em reunião presencial ou conferência telefónica	SDM	SDA/BD/COO	<ul style="list-style-type: none"> <li>A806SDv_PS001EN_PrelimStudy</li> </ul>

## GLOSSÁRIO

FA	Finance and Accounting
BPC	Business Planing Control
GNL (LNG)	Gás natural liquefeito (liquefied natural gas): gás natural no estado líquido. Redução do seu volume em cerca de 600 vezes, relativamente ao estado gasoso, por meio da diminuição da sua temperatura a -160 °C.
Spark spread	Diferença entre o preço pago a um produtor pela energia elétrica produzida e o preço do combustível necessário para a produzir.

## 6.7 Anexo 7

### Processo Business Development





OBJECTIVO:	Desenvolver e Contratar Projectos e Prestações de Serviços
DONO:	<i>Business Development Manager</i>

ENTRADAS:	<p><b>Oportunidades de negócio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitação de potenciais clientes/parceiros hospedeiros, ou outros agentes do mercado.</li> <li>- Identificação de necessidade de renovação ou alteração de projectos do portfólio.</li> <li>- Plano de negócios preliminar.</li> <li>- Contacto com potenciais clientes para implementação de projectos de cogeração, renováveis ou prestação de serviços.</li> <li>- Procedimentos de concursos.</li> <li>- Potencial desenvolvimento de projectos renováveis <i>greenfield</i>.</li> </ul>
-----------	---

SAÍDAS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contracto de Projecto</li> <li>- Contracto de Prestação de Serviços</li> <li>- Prestação de Serviços</li> <li>- Plano de negócios</li> <li>- Licença de produção</li> <li>- Processo de licenciamento</li> </ul>
---------	---

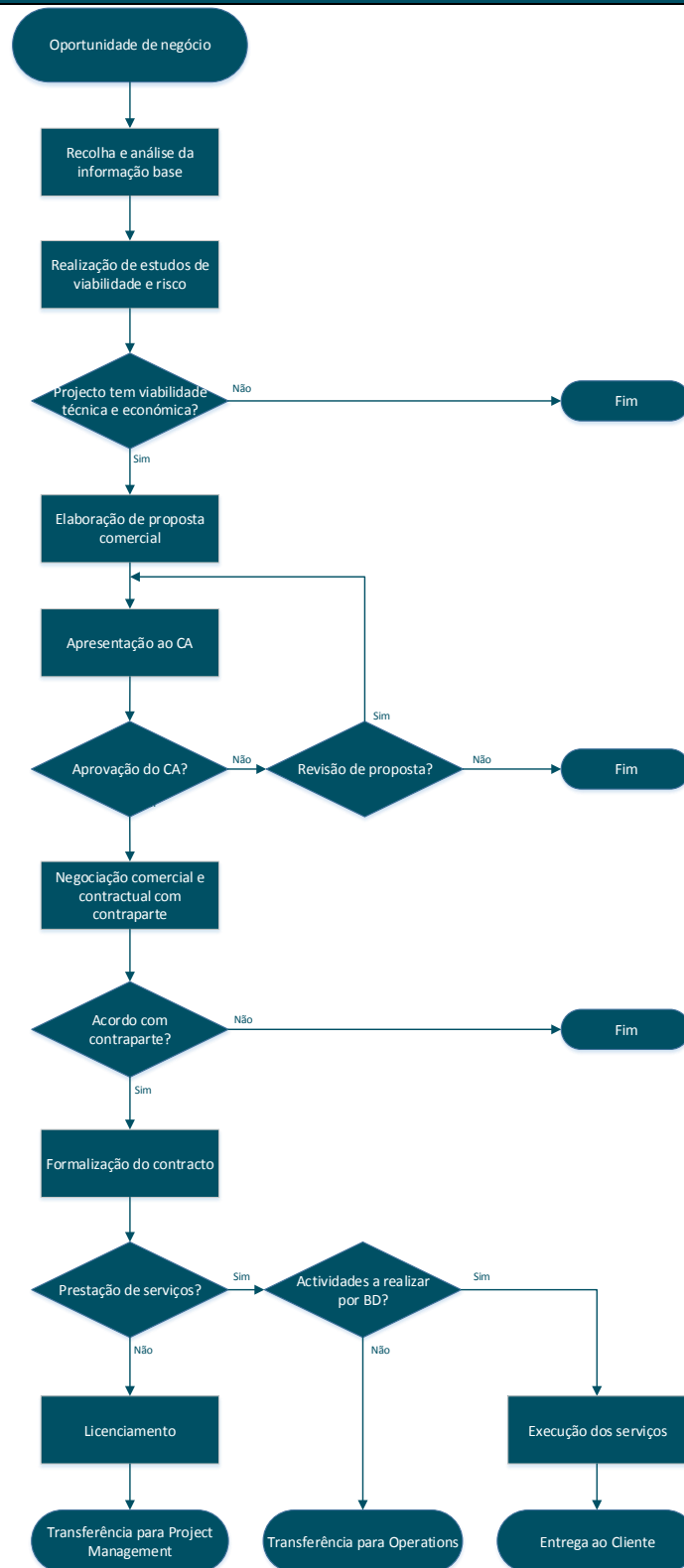
RECURSOS	
Humanos	BDv, CapWatt, origem externa, BAc, SDv, Fornecedores externos, COO, LDp, Contraparte, CA, Operations, Administração Pública, Project Management
Materiais	N/A

MONITORIZAÇÃO DO DESEMPENHO					
Indicador	Fórmula de Cálculo	Unidade de Medida	Periodicidade	Resp.	Registo
1 - Projectos contratados	Nº projectos contratados	Un	Trimestral	BDv Manager	A806BDv16_T P071206
2 - Projectos apresentados ao CA	Nº projectos apresentados CA	Un	Trimestral	BDv Manager	A806BDv16_T P071206
3 - Oportunidades em <i>pipeline</i>	Oportunidades em avaliação	Un	Trimestral	BDv Manager	A806BDv16_T P071206

## OBJECTIVO

- 1 - Definido no *budget*
- 2 / 3 - Definido nos KPI's

## BUSINESS DEVELOPMENT



ACTIVIDADE	RESPONSÁVEL	PARTICIPA	INFORMAÇÃO DOCUMENTADA
Oportunidade de negócio	BDv Manager	CapWatt e/ou origem externa	Informação de potenciais clientes e parceiros Cadernos de encargos de concursos
Recolha e análise da informação base	BDv Manager	BDv	A806BDv16_TP071201_CheckListCogeracao A806BDv16_TP071202_CheckListFotovoltaico Informação externa
Realização de estudo de viabilidade e risco	BDv Manager	BDv, BAc, SDv, Operations, Fornecedores externos	Estudo de Viabilidade Informação externa
Elaboração de proposta comercial	BDv Manager	BDv	Proposta comercial
Apresentação ao CA para aprovação	BDv Manager	BDv	A806BDv16_TP071203_ApresentacaoCA
Negociação comercial e contractual com contraparte	BDv Manager	BDv, COO, LDp, Contraparte	Proposta comercial (revisão) Minuta contractual Correspondência
Formalização do contracto	BDv Manager	LDp, CA, Contraparte	Contracto de Projecto / Contracto de Prestação de Serviços
<b>Serviços:</b> Execução dos serviços	BDv Manager	BDv	A806BDv16_TP071204_RelatorioServicos
<b>Serviços:</b> Transferência para Operations	BDv Manager	Operations	Correspondência e/ou <i>memos</i> de reuniões Contracto de Prestação de Serviços
Avaliação da satisfação do cliente	BDv Manager	BDv / Contraparte	A806BDv16_TP071205_SatisfacaoCliente
Licenciamento do projecto (excepto Serviços)	BDv Manager	BDv, LDp Fornecedores externos, Administração Pública	A806Man16_P003PT_ComprasAvaliacaoFornecedores Licença de Produção Processo de Licenciamento
Transferência para Project Management	BDv Manager	BDv, Project Management	Correspondência e/ou <i>memos</i> de reuniões Plano de negócios Contracto de Projecto Licença de Produção Processo de Licenciamento

GLOSSÁRIO	
BAc	Business Accounting
BDv	Business Development
CA	Conselho de Administração
COO	Chief Operating Officer
LDp	Legal Department
SDv	Strategic Development
Un	Unidade

## 6.8 Anexo 8

### Processo Project Managment



OBJECTIVO:	Construção on time on budget in safety
DONO:	Heat Project Management

ENTRADAS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plano de Negocio</li> <li>- Contracto de projecto</li> <li>- Licença de exploração</li> <li>- Processo de licenciamento</li> </ul>
-----------	---

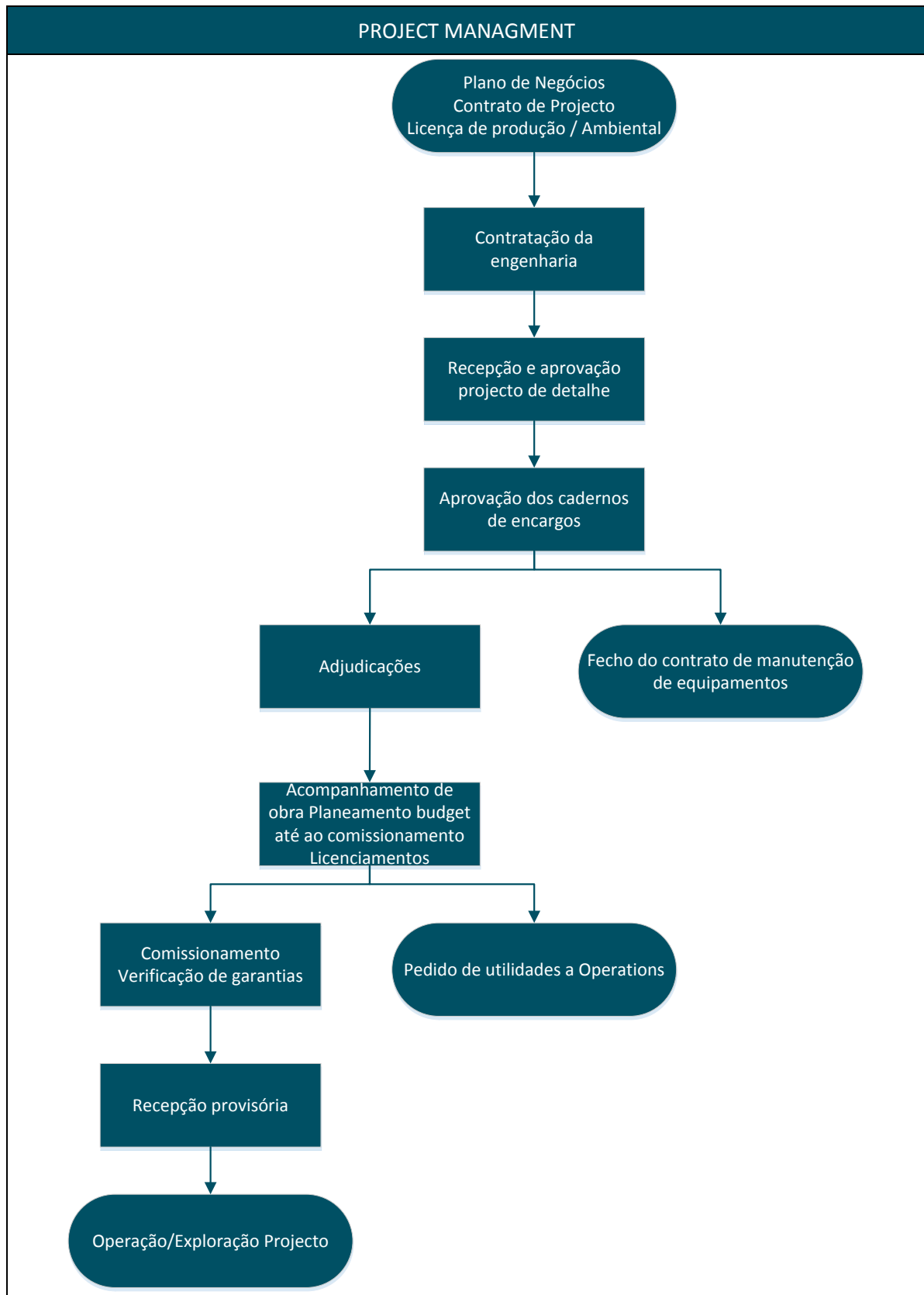
SAÍDAS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Especificação técnica</li> <li>- Caderno de encargos de engenharia</li> <li>- Pedido de utilidades</li> <li>- Pedidos de trabalho</li> <li>- Auto de entrega do projecto</li> </ul>
---------	--

RECURSOS	
Humanos	HPM   BD   QSE   HO   MCC   Man   HOM   Fornecedores externos
Materiais	NA

MONITORIZAÇÃO DO DESEMPENHO					
Indicador	Fórmula de Cálculo	Unidade de Medida	Periodicidade	Resp.	Registo
1-Prazo	Nº dias execução/ Nº dias planeados	%	Mensal	HPM	Project
2-Safety	Nº de ocorrências	Número	Semanal	HPM	A806HPM16_R002PT_ExecucaoFinanceira
3-Budget	€gastos/ € orçamentados	%	Mensal	HPM	A806HPM16_R002PT_ExecucaoFinanceira
4-Environment	Nº de ocorrências	Número	Semanal	HPM	A806HPM16_R002PT_ExecucaoFinanceira

OBJECTIVO
1 e 3 - Prazo e Budget: <= 100%
2 e 4 - Safety: 0 ocorrências





ACTIVIDADE	RESPONSÁVEL	PARTICIPA	INFORMAÇÃO DOCUMENTADA
Contratação da engenharia	HPM	HPM	<ul style="list-style-type: none"> <li>A806HOp16_P003PT_Com pralmobilizado</li> <li>A806HOp16_R002PT_Espe cificacaoTecnicaServicos</li> </ul>
Recepção e aprovação do projecto de detalhe	HPM	HPM, Fornecedores externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-mail</li> </ul>
Aprovação caderno de encargos	HPM	HPM, HOM, QSE, Man, MCC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno de encargos</li> <li>A806HPM16_R001PT_Regis toAprovacao</li> </ul>
Fecho do contracto de manutenção	HPM	HPM, HOM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contracto de manutenção</li> </ul>
Adjudicações	HPM	HPM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contracto</li> <li>Coordenação de Segurança em obra</li> <li>A806HOp16_P003PT_Com pralmobilizado</li> </ul>
Acompanhamento de obra planeamento budget até ao comissionamento / Licenciamento	HPM	HPM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planeamento</li> <li>A806HPM16_R002PT_Exec ucaoFinanceira</li> </ul>
Pedidos de utilidades	HPM	HPM, HOM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pedido de utilidades HO (e-mail)</li> </ul>
Comissionamento Verificação de garantias	HPM	HPM, Fornecedores externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reclamação via e-mail</li> <li>A806QSE16_R006PT_NC</li> <li>A806HPM16_R003PT_Verifi cacaoGarantias</li> </ul>
Recepção provisória	HPM	HPM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recepção provisória assinada</li> </ul>
Auto de entrega do projecto	HPM	HPM   HOM	<ul style="list-style-type: none"> <li>A806HPM16_R004PT _AutoEntregaProjecto</li> </ul>

#### GLOSSÁRIO

BD	Business Development
HO	Heat Operations
HOM	Heat Operations Manager
HPM	Heat Project Management
Man	Maintenance
MCC	Metering Control Center
QSE	Quality Safety Environment



## 6.9 Anexo 9

### Processo Operations



<b>OBJECTIVO:</b>	Planear, coordenar e controlar a gestão das centrais de cogeração, assegurando a preparação e gestão orçamental, a monitorização dos KPI's e a implementação de medidas correctivas, de acordo com o Orçamento, Plano Estratégico e Plano de Actividades, legislação, normas e orientações superiores, promovendo uma produção eficiente de energia no prefeito cumprimentos com os requisitos Ambientais e normas de segurança.
<b>DONO:</b>	Heat Operations Manager

<b>ENTRADAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contractos de prestação de serviços</li> <li>- Contracto de projecto</li> <li>- Pedido de utilidades</li> <li>- Auto de entrega do projecto</li> <li>- Necessidades de Clientes e Entidades Oficiais</li> </ul>
------------------	--

<b>SAÍDAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proposta de orçamento agregado do ano seguinte</li> <li>- Pedido de serviços ou de peças.</li> <li>- Satisfação das necessidades dos clientes</li> <li>- Resposta às entidades oficiais</li> </ul>
----------------	---

RECURSOS	
Humanos	Operator   PS   HOM   Man   QSE   MCC   FA   BPC   LD   HR   COO   Fornecedores externos
Materiais	Ferramentas   Peças   Equipamentos de monitorização e medição   Gás   Óleos   Consumíveis

MONITORIZAÇÃO DO DESEMPENHO					
Indicador	Fórmula de Cálculo	Unidade de Medida	Periodicidade	Resp.	Registo
1-Custos	€ gastos dos diversos recursos / € orçamentados	%	Mensal	HOM	Budget Followup
2-Produções	MWh produzidos / MWh orçamentados	%	Semanal	HOM	Budget Followup
3-EBITDA	EBITDA / EBITDA Orçamentado	%	Mensal	HOM	Demonstração resultados (Luis)

OBJECTIVO
1- Custos <= 100% Orçamento 2- Produções >= 100% Orçamento 3- EBITDA >= 100% Orçamento

OPERATIONS

ACTIVIDADE	RESPONSÁVEL	PARTICIPA	INFORMAÇÃO DOCUMENTADA
Execução do contracto de projecto   Contracto de prestação de serviços	HOM	HO   Man   QSE   MCC   FA   BPC   LD   HR   Entidades externas	- Procedimento execução do contracto - Contracto de projecto - Contracto de prestação de serviços
Aquisição dos recursos necessários	HOM	HO   HR   QSE   Man	- Procedimento de compras
Aquisição de matérias-primas	HOM	HO   COO	- Procedimento de compras - Contracto
Manutenção dos licenciamentos das instalações	PM	HO   QSE   Entidades externas	- Licenças - Certificados
Execução dos planos de manutenção	PM   PS	Man   HO   MCC	- Procedimento de manutenção (A806Man16_P001P T) - Relatórios - Pedido de trabalho (Código) -Plano de manutenção (código) (actualização pelos PS, PM,..)
Identificação e resolução de anomalias	Operador   PS   PM	HO   MCC   Man   Entidades externas	- Procedimento de manutenção (geral) - Pedidos de trabalho (Cód) - Ocorrências (Cód) - Relatórios
Garantir o cumprimento dos requisitos legais e internos (ambiente, segurança e qualidade)	HOM	HO   QSE   MCC   Man   Entidades externas	- Relatórios de auditoria - Registos
Elaboração do orçamento	HOM	HO   QSE   Man   MCC   BPC   COO	- Ficheiro do LUIS
Execução do orçamento anual	HOM	HO   QSE   MCC   Man   HR	- Budget Follow UP - Demonstração de resultados (Luis)
Validação de facturas emitidas	HOM	HO	-E-mail - Procedimento de facturas emitidas



Operação da instalação	PM	HO	- Procedimento de operação da instalação atendida - Procedimento de operação da instalação desatendida
Avaliação da satisfação do cliente	HOM	HO   Entidades externas	-A definir

#### GLOSSÁRIO

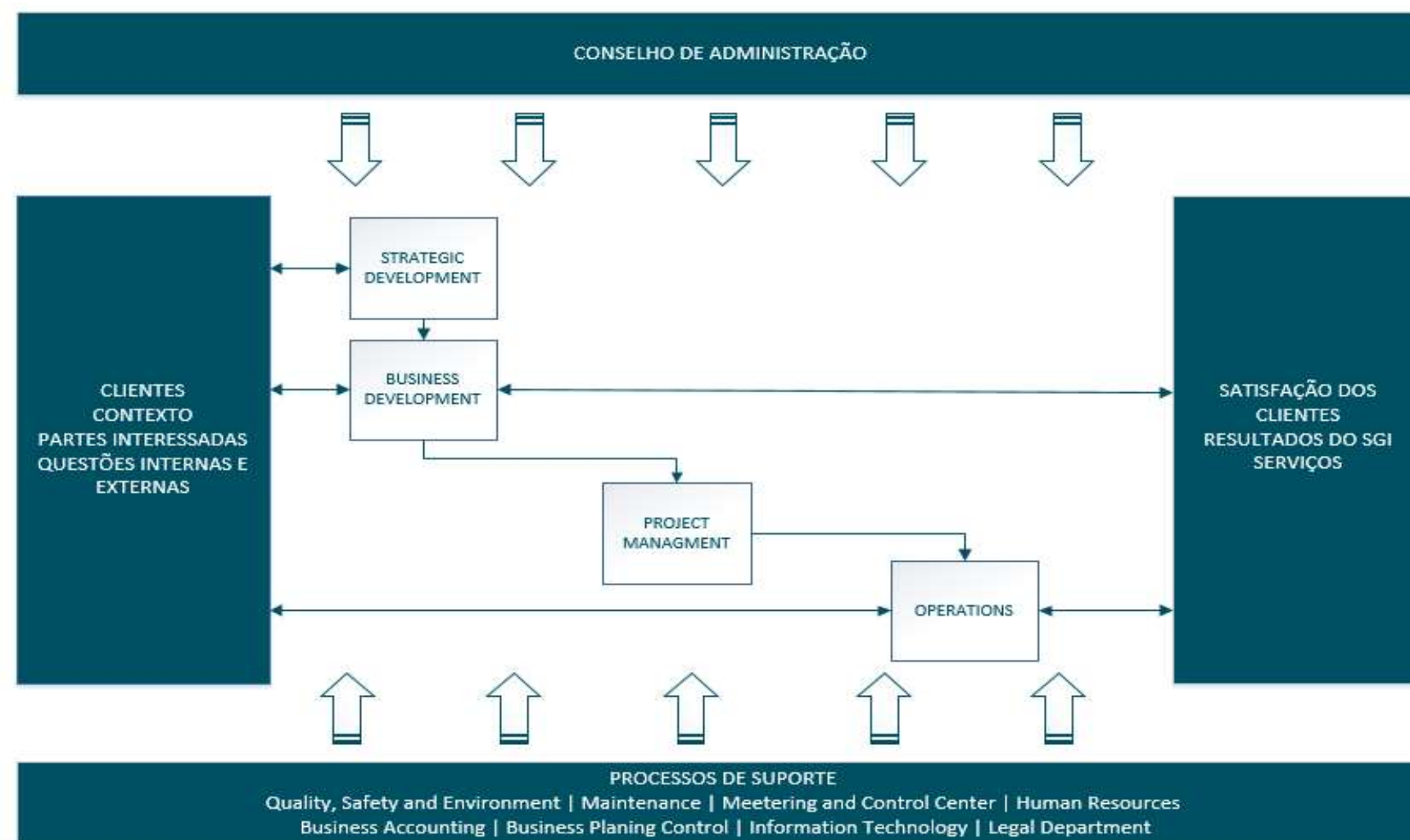
BPC	Business Planing Control
FA	Finance and Acounting
HO	Heat Operations
HR	Human Resources
LD	Legal Department
Man	Maintenance
MCC	Meetering & Control Center
QSE	Quality, Safety and Environment
COO	Chief Operating Officer
HOM	Heat Operations Manager
PM	Project Manager
PS	Plant Supervisor

## 6.10 Anexo 10

### Interação entre processos



## MAPA DE PROCESSOS



Entradas no Processo		Saídas do Processo	Entradas nos outros Processos (departamentos)
STRATEGIC DEVELOPMENT   SD			
Actualis clientes do mercado nacional com operações nas geografias alvo		Relatório de viabilidade	Clientes
Potenciais novos clientes a actuar nas geografias alvo		Plano de negócios preliminar	B.D.
Cadernos de encargos emitidos nas geografias alvo para os novos projectos		Documento anual "Ciclo de planeamento estratégico"	C.A.
Cotação das commodities, energia elétrica, petróleo, gás e carvão			
Peças legais			
Relatórios e estudos de entidades de referência			
Notícias da imprensa especializada			
Notas de research			
Comunicados das associações do sector			
BUSINESS DEVELOPMENT   BD			
Solicitação de potenciais clientes/ parceiros hospedeiros, ou outros agentes do mercado		Contracto de projecto	Project management
Identificação de necessidade de renovação ou alteração de projectos do portfólio		Contracto de prestação de serviços	Operations
Plano de negócios preliminar		Prestação de serviços	
Contacto com potenciais clientes para implementação de projectos de cogeração, renováveis ou prestação de serviços		Plano de negócios	Project management
Procedimentos de concursos		Licença de produção	Project
Potencial de desenvolvimento de projectos renováveis <i>greenfield</i>		Processos de licenciamento	Project
HEAT PROJECT MANAGMENT (construção)			
Plano de negócios		Caderno de encargos de engenharia	Exterior
Contracto de projecto		Pedido de utilidades	Operations
Licença de produção		Especificação técnica Engenharia	Externos
Processos de licenciamento		Auto de entrega do projecto	Operations
		Pedidos de trabalho	Maintenance
HEAT OPERATIONS (HO)			
Contractos de prestação de serviços		Proposta de orçamento agregado do ano seguinte	COO
Contractos de projecto		Pedido de serviços ou de peças	<b>Interno</b> Maintenance ou externo (POS   POP)
Pedido de utilidades		Satisfação das necessidades dos clientes	Clientes
Auto de entrega de projecto		Resposta às entidades oficiais	Externos
Necessidades de clientes e entidades oficiais			

## 6.11 Anexo 11

### Ata de reunião



Assunto:
----------

Local:	Data:	Hora:	Acta:
--------	-------	-------	-------

Participantes			
Nome	Departamento	Assinatura	Redactor
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Agenda	
1º	
2º	
3º	
4º	
5º	
6º	
7º	
8º	
9º	

Notas	Resp.	Data	Estado





## 6.12 Anexo 12

### Notas de reunião



[illegible][illegible]



### 6.13 Anexo 13

#### Registo de satisfação de BDv



## Registo da Satisfação do Cliente

Serve o presente documento para registo da satisfação do cliente relativamente a um projecto ou prestação de serviço desenvolvido pelo departamento de *Business Development*.

Data	
Local	
Cliente	
Projecto	

Observações:










## 6.14 Anexo 14

### Registo de satisfação de Man



Inquérito de Satisfação	Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito	Totalmente Satisfeito
	1	2	3	4	5
					
1. Cumprimento do horário acordado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Tempo total da intervenção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Limpeza e arrumação do local da intervenção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Qualidade da intervenção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Recursos humanos alocados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Recursos materiais alocados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Satisfação global	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Comentários (opcional)	Clique aqui para introduzir texto.				

Referência do Pedido de Trabalho	Data de Preenchimento	Nome
Clique aqui para introduzir texto.	Clique aqui para introduzir uma data.	Clique aqui para introduzir texto.

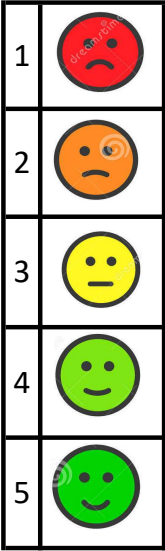
Completado o preenchimento, enviar o inquérito para: [avpaulo@sonacapital.pt](mailto:avpaulo@sonacapital.pt)



### 6.15 Anexo 15

Ficheiro de tratamento de dados inquérito de Man





N.º	Critério a Avaliar	Referência do Pedido de Trabalho									
		CTS001VP16PT	CTS002VP16PT								
1	Cumprimento do horário acordado	5	5								
2	Tempo total da intervenção	4	4								
3	Limpeza e arrumação do local da intervenção	3	3								
4	Qualidade da intervenção	2	2								
5	Recursos humanos alocados	1	1								
6	Recursos materiais alocados	5	3								
7	Satisfação global	5	1								
Média		4	3	0	0	0	0	0	0	0	0

N.º	Critério a Avaliar	Média
1	Cumprimento do horário acordado	5
2	Tempo total da intervenção	4
3	Limpeza e arrumação do local da intervenção	3
4	Qualidade da intervenção	2
5	Recursos humanos alocados	1
6	Recursos materiais alocados	4
7	Satisfação global	3
Média Global		3
Número de Pedidos em Análise		2

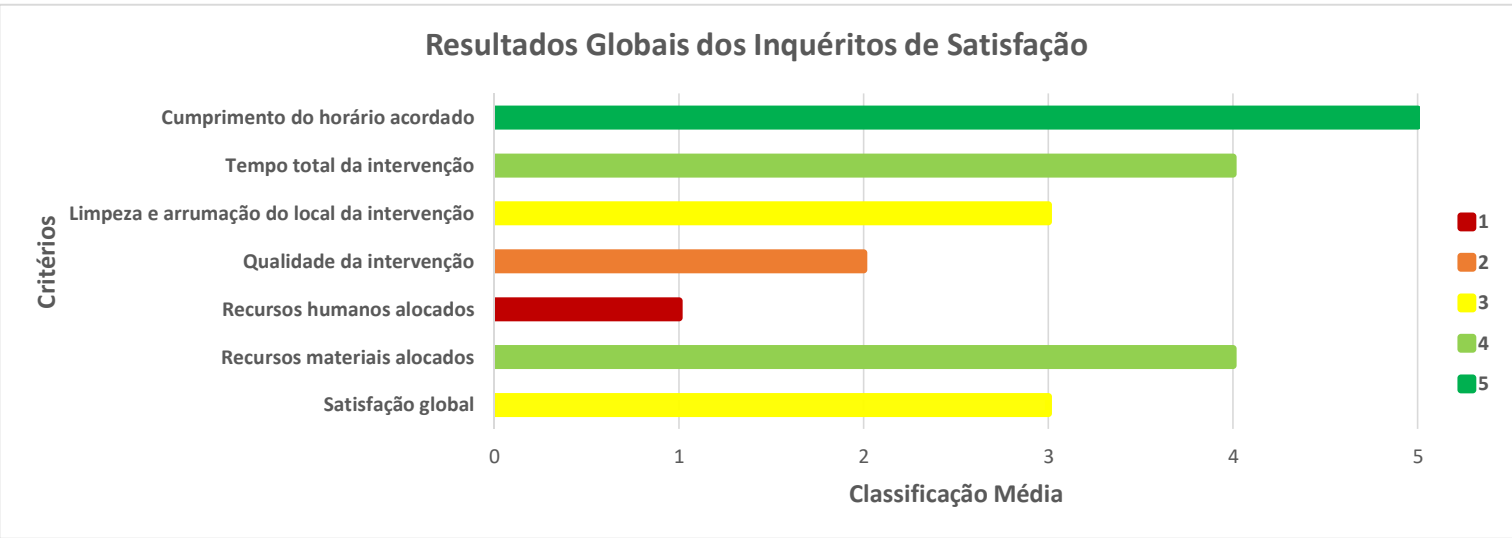


Tabela Auxiliar							
N.º	Critério a Avaliar	Média	1	2	3	4	5
1	Cumprimento do horário acordado	5					5
2	Tempo total da intervenção	4				4	
3	Limpeza e arrumação do local da intervenção	3			3		
4	Qualidade da intervenção	2		2			
5	Recursos humanos alocados	1	1				
6	Recursos materiais alocados	4				4	
7	Satisfação global	3			3		
Média Global		3					

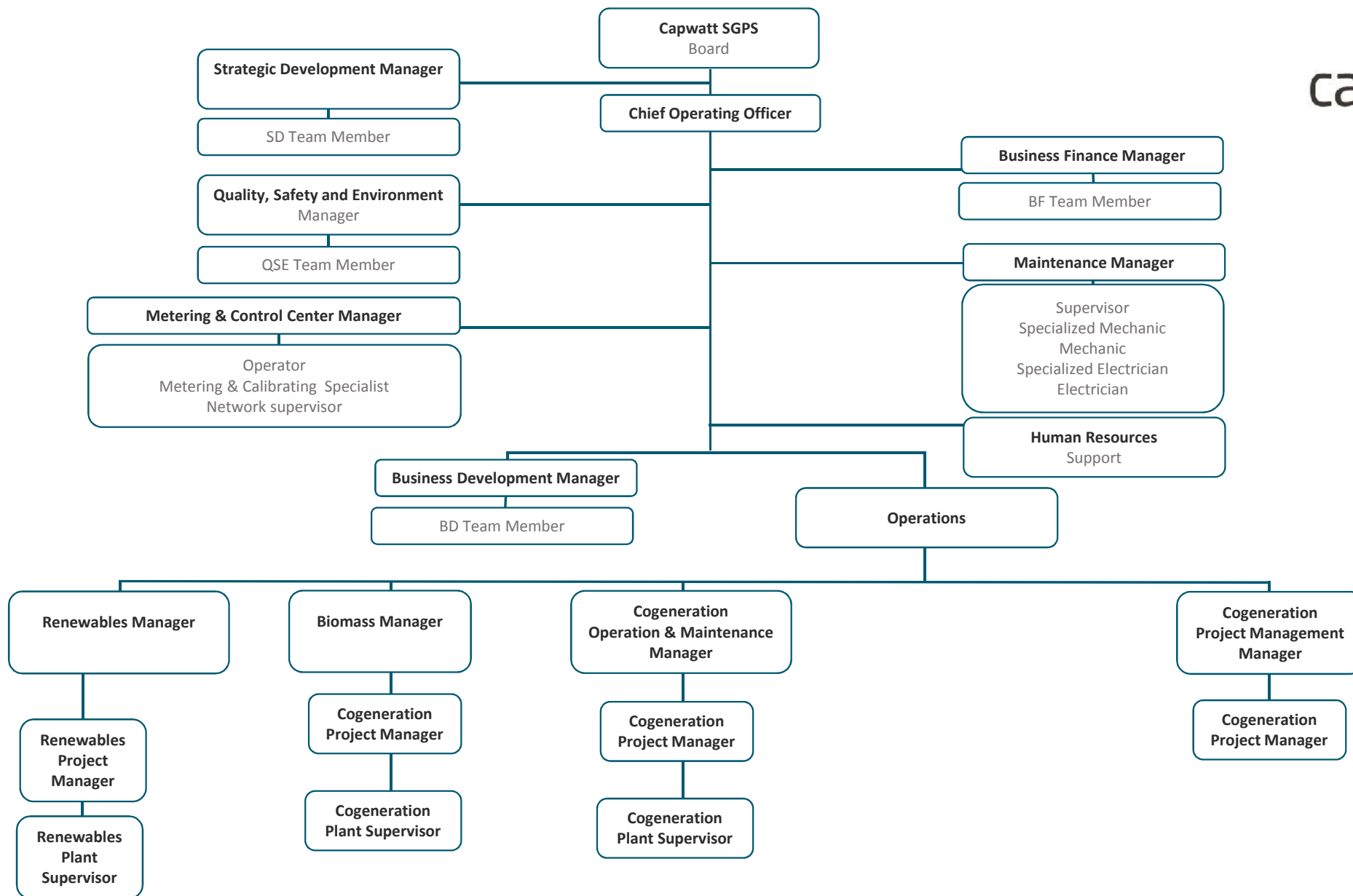




## 6.16 Anexo 16

### Organograma







## 6.17 Anexo 17

### Funções e responsabilidades



## Funções e responsabilidades

Responsabilidades do <i>Integrated Management System</i>	Departamentos responsáveis
Estabelecer uma direcção geral e resultados pretendidos	Conselho de administração   COO
Análise do contexto da organização, riscos e oportunidades	Conselho de administração   COO
Desenvolver a Política Integrada	Conselho de administração   COO   QSE
Desenvolver objectivos e processos	COO   QSE   SDv   BDv   HPM   HOp
Identificação de aspectos e avaliação de impactes	Toda a organização
Identificação de perigos e avaliação de riscos	Toda a organização
Monitorizar o desempenho geral do sistema	Toda a organização
Assegurar o cumprimento das obrigações de conformidade	Toda a organização
Promover a melhoria continua	Toda a organização
Identificar as expectativas dos clientes	SDv   BDv
Identificar requisitos para fornecedores e critérios para compras	Toda a organização
Desenvolver e manter processos contabilísticos	BPC
Estar em conformidade com os requisitos do IMS	Toda a organização
Rever o funcionamento do IMS	COO

---

Março 2017





## 6.18 Anexo 18

### Descritivo de funções



<div>1. Identificação da função</div> <div>Função</div> <div>Nome</div> <div>Departamento</div> <div>Empresa</div>		<div>2. Missão</div> <div>3. Responsabilidades</div>	
<div>4. Requisitos</div>		<div>5. Âmbito Funcional</div>	
<div>Elaborado por:</div>		<div>Validado por:</div>	



## 6.19 Anexo 19

### Tabela de riscos e oportunidade



Grupo de risco	ID	Risco	Descrição do risco	Fonte
Riscos de Envolvente	1	Concorrência	As atividades desenvolvidas pelos concorrentes ou a entrada de novos concorrentes podem afetar as vantagens competitivas da empresa ou ameaçar a sua capacidade de sobrevivência	Sonae
	2	Condicionantes económicas externas	As alterações na conjuntura económica (i.e. poder de compra, fatores demográficos, entre outros) podem afetar os resultados da empresa	Sonae
	3	Disponibilidade de capital	O insuficiente acesso a capital pode comprometer a capacidade de crescimento, de prestação de serviços e de gerar retornos financeiros da empresa. No limite pode, igualmente, comprometer a sua solvabilidade	Sonae
	4	Disposições legais	Alterações legislativas podem ameaçar a capacidade da empresa em concretizar transações importantes, acordos estabelecidos contratualmente, estratégias específicas, o desenvolvimento das suas atividades ou ditar o incremento dos seus custos económicos e contabilísticos	Sonae
	5	Governance	Os processos de planeamento e monitorização estratégica podem afetar a capacidade da empresa formular estratégias de negócio viáveis e atingi-las a longo prazo	Sonae
	6	Inovação tecnológica	Não considerar os avanços tecnológicos no modelo de negócio pode comprometer a eficiência e a eficácia da atividade da empresa. A ocorrência de inovações tecnológicas importantes pode obrigar a uma alteração no modo como a empresa desenvolve o seu negócio	Sonae
	7	Necessidades de Clientes	A falta de monitorização das necessidades dos clientes e das constantes alterações na procura pode comprometer a empresa e o seu portfólio de clientes, na medida em que não responde de forma eficaz às exigências dos mesmos	Sonae
	8	Perdas por catástrofe	Um desastre de grandes dimensões pode ameaçar a capacidade da empresa em manter as operações, fornecer produtos e serviços essenciais ou cobrir os custos operacionais	Sonae
	9	Modelo e portfólio de negócios	A falta de informação relevante e fiável que permita à gestão de topo definir as prioridades do negócio, pode resultar na formulação de conclusões ou tomada de decisões inapropriadas. Adicionalmente, o não reconhecimento, por parte da empresa, de que o seu modelo de negócio está obsoleto e/ou de que não dispõe da informação necessária para realizar uma correta avaliação do mesmo (informação para a monitorização e controlo), pode resultar na incapacidade de desenvolver um <i>business case</i> sustentável	Sonae revisto
	10	Relação com acionistas	O declínio da confiança do acionista no modelo de negócio da empresa ou na sua capacidade para executar esse modelo, pode comprometer a capacidade de realizar, de forma eficiente, aumentos de capital ou sustentar o valor da empresa	Sonae
	11	Responsabilidade social	Incumprimento por parte da empresa da sua responsabilidade perante clientes, fornecedores e meio envolvente relativamente a compromissos por si estabelecidos (gerar valor para todos os <i>stakeholders</i> através de relações de parceria, assentes em princípios éticos e de confiança)	Sonae
	12	Riscos de país	A existência de ações políticas adversas em países nos quais a empresa efetuou um investimento considerável, está dependente de um volume de negócio significativo ou tenha realizado acordos com parceiros de negócio sujeitos às leis desse país, pode impactar nos seus recursos e cash flows futuros.	Sonae
	13	Regulamentação de mercado	Alterações na regulamentação e ações de entidades reguladoras, nacionais ou locais, podem resultar no aumento de pressões competitivas e afetar significativamente a capacidade de a empresa conduzir o negócio de forma eficiente	Sonae
	14	Parcerias	Alianças, afiliações e outros tipos de relações externas ineficientes ou ineficazes afetam a capacidade de concorrência; estas incertezas surgem devido à escolha errada e má execução dos parceiros de negócio e à não capitalização das oportunidades de parcerias.	Sonae
	15	Setor	Alterações nas oportunidades e ameaças existentes, nas capacidades dos concorrentes e/ ou noutras condições que afetam o setor, podem ameaçar a sua atratividade ou viabilidade no longo prazo	Sugestão PwC
	16	Compliance	Não cumprimento de procedimentos, políticas, leis ou regulamentos pode resultar numa menor qualidade de serviço, perda de receitas, atrasos desnecessários, multas,...	Sonae
	17	Mercados de energia	A natureza específica dos mercados de energia (em particular eletricidade e gás natural), o seu modelo de funcionamento ou potenciais alterações, podem condicionar a atividade da empresa ou gerar impactos negativos	Sugestão PwC
	18	Mercados financeiros	Variações nos preços, impostos, índices, ou outros indicadores relevantes, podem afetar o valor dos ativos e da posição financeira da empresa, bem como o custo de capital e/ou a capacidade para o aumentar ou refinanciar	Sugestão PwC
Riscos Financeiros	19	Avaliação Investimentos	A falta de informação apropriada para suporte à decisão de investimento e monitorização dos riscos assumidos do capital investido, pode conduzir a decisões de investimento inadequadas	Sonae
	20	Liquidez - concentração	Uma concentração inapropriada do volume de vendas ou das receitas num único projeto, área geográfica ou outro segmento económico pode expor a empresa a perdas excessivas	Sonae
	21	Crédito - default	Terceiros envolvidos em transações financeiras não cumprem as suas obrigações, podendo a empresa incorrer em perdas	Sonae
	22	Crédito - concentração	Concentração inapropriada do volume de vendas ou de receitas num único projeto, área geográfica ou outro segmento económico pode expor a empresa a perdas excessivas	Sonae



	23	Crédito - <i>settlement</i>	Diferentes momentos de cumprimento nas obrigações estabelecidas, entre a empresa e os terceiros, podem expor a empresa, no curto prazo, ao incumprimento das obrigações de terceiros	Sonae
	24	Liquidez - custo de oportunidade	A inadequada utilização de fundos pode conduzir a uma perda do seu valor económico	Sonae
	25	Foco Contabilístico	O ênfase excessivo na componente contabilístico-financeira pode resultar na manipulação dos resultados e desvalorização dos aspectos relacionados com a satisfação do cliente, qualidade do serviço e eficiência	Sonae
	26	Impostos	O desconhecimento da empresa sobre informação fiscal pode resultar no incumprimento das obrigações fiscais ou na desadequada estruturação de transações relevantes	Sonae
	27	Instrumentos Financeiros	A utilização de instrumentos financeiros pode originar custos excessivos ou perdas, dada a sua complexidade, compreensão deficiente da sua estrutura ou dos riscos que o mesmo envolve	Sonae
	28	Contraparte	O incumprimento das entidades com que a empresa estabeleceu relações económicas pode conduzir a perdas financeiras ou representar um custo de oportunidade	Sugestão PwC
	29	Liquidez / <i>Cashflow</i>	A quebra de disponibilidade de <i>cash flows</i> esperados ou variações no seu <i>timing</i> pode expor a empresa a menores retornos ou à necessidade de contrair novos empréstimos	Sonae
	30	Informação financeira	A informação financeira prestada e requerida legalmente que se apresente incompleta, imprecisa ou com atraso, pode expor a empresa ao pagamento de multas e sanções ou gerar desalinhamento entre os acionistas.	Sonae
	31	Derivativos	A falta de informação, controlo ou incorreto conhecimento das características do derivado pode conduzir a resultados inesperados	Sonae
	32	Indicadores de performance	A inexistência, irrelevância e/ou falta de fiabilidade de indicadores de performance, pode conduzir à elaboração de avaliações e conclusões incorretas sobre o desempenho operacional da empresa	Sugestão PwC
	33	Taxas de câmbio	A variação nas taxas de câmbio pode expor a empresa a perdas económicas e contabilísticas	Sonae
	34	Reporte a entidades reguladoras	A prestação de informação incompleta, incorreta e/ou intempestiva exigida pelo regulador pode expor a empresa a coimas, penalidades e sanções	Sugestão PwC
	35	Taxas de juro	Variações significativas nas taxas de juros podem expor a empresa a custos mais elevados de financiamento, menores rendimentos dos investimentos ou diminuição dos valores dos ativos	Sonae
	36	Preço das <i>commodities</i>	As flutuações nos preços das <i>commodities</i> podem expor a empresa a perdas comerciais e menores margens dos serviços	Sugestão PwC
Riscos de Processo: Integridade	37	Variações Patrimoniais	A flutuação do valor das participações em organizações detidas pela empresa, ou nos seus fluxos financeiros, podem expor a empresa a perdas financeiras.	Sonae
	38	Atos ilegais	A prática de atos ilegais por parte de gestores ou colaboradores podem expor a empresa a multas, sanções, perda de clientes, lucro e reputação, entre outros	Sonae
	39	Fraude de colaboradores e terceiros	A prática de atividades fraudulentas contra a empresa, por parte de colaboradores, clientes, fornecedores ou outras entidades, pode resultar em perdas financeiras ou no uso indevido de ativos físicos, financeiros ou de informação	Sonae
	40	Reputação	Danos na reputação da empresa podem expo-la à perda de clientes, resultados, colaboradores e capacidade de competir	Sonae
	41	Fraude dos Gestores	A emissão intencional de incorreta informação financeira ou indicações relativas à capacidade da empresa, por parte da gestão, pode condicionar as decisões dos acionistas	Sonae
Riscos de Processo: Operações	42	Leis e políticas organizacionais	A não conformidade com as políticas e procedimentos organizacionais ou leis e regulamentos vigentes pode resultar em menor qualidade de serviço, maiores custos de produção, perda de receitas, atrasos desnecessários, penalidades, multas e/ou impactos negativos na imagem e reputação da empresa	Sugestão PwC
	43	Ambiente	Atividades prejudiciais ao meio ambiente podem expor a empresa a responsabilidades por danos ambientais, pessoais ou de propriedade, com os consequentes custos de remoção, multas, penalidades, entre outros	Sonae
	44	Compras e pesquisa mercado	A não disponibilização ou disponibilização não atempada e/ou não eficiente de recursos/serviços providenciados por terceiros, pode ameaçar a capacidade da empresa prestar serviços de qualidade a preços competitivos e de modo oportuno	Sonae
	45	Projetos de investimento	O inadequado planeamento, construção, exploração e manutenção de infraestruturas pode comprometer a atividade da organização e/ou resulta em ações penalizadoras	Sugestão PwC
	46	Coordenação e alinhamento	O não alinhamento dos processos de negócio e das medidas de performance com a estratégia e objetivos da empresa pode afetar a coordenação das suas atividades	Sonae
	47	Eficácia	O resultado do processo não se encontra conforme os requisitos do cliente	Sonae
	48	Eficiência	A não utilização de recursos de forma adequada e ao menor custo pode ameaçar a capacidade da empresa de vender produtos ou serviços abaixo dos níveis de preço dos concorrentes	Sonae

	49	Estrutura organizacional	A incorreta estrutura organizacional e alocação de recursos, processos e sistemas pode afetar a capacidade da empresa de atingir ou mudar as estratégias a longo prazo	Sonae
	50	Interrupção de negócio	A indisponibilidade de matérias-primas, tecnologias de informação, mão-de-obra especializada, instalações, equipamentos ou outros recursos chave, pode pôr em causa a capacidade da empresa de assegurar o funcionamento das suas operações ou processos críticos	Sonae
	51	Inventários	Excesso, rutura, obsolescência, quebra de <i>stock</i> e/ou rotatividade inadequada, podem expor a empresa a perdas económicas e/ou financeiras significativas	Sonae
	52	Logística	A movimentação de materiais dentro, para e entre localizações da empresa e/ou fornecedores pode afetar a capacidade da empresa conduzir o seu negócio	Sonae
	53	Manutenção	A ausência ou inadequada manutenção das instalações e equipamentos que não assegure a funcionalidade, segurança e conformidade adequadas, pode conduzir à insatisfação do cliente, ineficiência dos processos ou danos significativos	Sonae
	54	Obrigações contratuais	Realização de contratos que não estejam em conformidade com a legislação e obrigações da empresa e que não reflitam o propósito real da gestão ou a intenção das partes envolvidas	Sonae
	55	Perda do valor da marca	A erosão da marca ao longo do tempo pode ameaçar a procura dos serviços da empresa	Sonae
	56	Plano e orçamento	Possibilidade de planeamento de atividades e realização de orçamentos não realistas, não baseados em pressupostos corretos e/ou na performance do negócio, não aceites pelos responsáveis ou não utilizados como ferramenta de monitorização	Sonae
	57	Pricing	A utilização de informação para definição do preço incorreta ou incompleta, pode conduzir à construção de preços não competitivos, não aceites pelos clientes ou insuficientes para a cobertura dos custos de desenvolvimento e/ou de operação ou dos riscos assumidos pela empresa	Sonae
	58	Qualidade de Serviço	A prestação de serviços que não estejam em conformidade com os níveis de qualidade exigidos pelos clientes e outros <i>stakeholders</i> (ex: disponibilidade, segurança, integridade) pode expor a empresa a reclamações, processos judiciais, penalidades contratuais, multas, entre outros, ou impactar negativamente na sua imagem e reputação	Sonae
	59	Risco de imagem	Relacionado com o risco de reputação, poderão existir riscos de ações que deterioreem o posicionamento da imagem da marca nos atributos fundamentais da relação com o cliente (ex: preço, qualidade do serviço)	Sonae
Riscos de Processo: Recursos Humanos	60	Satisfação Cliente	Os produtos, serviços, processos e procedimentos da empresa não satisfazem ou excedem as expectativas dos clientes	Sonae
	61	Saúde e Segurança	A ocorrência de situações imprevistas ou acidentes que afetem a vida, saúde ou integridade física das pessoas, podem expor a empresa à necessidade de compensar os colaboradores e/ou clientes, à perda de reputação e a outros custos não previstos	Sonae
	62	Comunicação	Uma comunicação ineficaz dentro da empresa pode conduzir a mensagens inconsistentes com as responsabilidades autorizadas ou com as medidas de performance estabelecidas	Sonae
	63	Incentivos de performance	Medidas de performance irrealistas, não compreendidas, subjetivas ou não executáveis, podem causar ações dos gestores e colaboradores inconsistentes com a estratégia, objetivos, ética da empresa e práticas prudentes de negócio	Sonae
	64	Liderança	Os comportamentos, atitudes e ações dos responsáveis pelos principais processos de negócio podem influenciar negativamente a direção da empresa, a relação/ foco com o cliente, a motivação dos colaboradores e a credibilidade e confiança na gestão	Sonae
	65	Limites de autoridade	A inadequada definição e aplicação de limites de autoridade pode conduzir colaboradores e/ou gestores a agir de forma inapropriada, tendo em conta as responsabilidades e tarefas que lhes estão atribuídas, ou a assumir riscos inaceitáveis ou não autorizados	Sonae
	66	Outsourcing	O <i>outsourcing</i> de atividades a terceiros pode conduzir a atuações fora dos limites de autoridade definidos, inconsistentes com os valores, estratégias e objetivos da empresa ou intempestivos	Sonae
	67	Clima organizacional	A existência de um clima laboral e cultura organizacional não alinhados com os valores e com o Código de Conduta da empresa pode impactar negativamente a satisfação e a produtividade dos colaboradores	Sugestão PwC
Riscos de Processo: Tecnológicos e processamento de informação	68	Recursos humanos	A falta de conhecimento necessário, qualificações, experiência ou capacidade de adaptação dos recursos chave da empresa, pode ameaçar a execução do modelo de negócio e impedir a realização dos objetivos críticos de negócio	Sonae <i>revisto</i>
	69	Retenção de recursos chave	A incapacidade de retenção dos recursos humanos chave da empresa pode comprometer a execução da sua estratégia	Sonae
	70	Confidencialidade	A inadequada definição dos direitos e processos de atribuição e verificação do acesso à informação (dados ou programas), pode conduzir ao seu uso não autorizado	Sonae
	71	Disponibilidade	Indisponibilidade de informação importante ou relevante quando necessária	Sonae
	72	Integridade	Informação inadequada ou processamento incompleto ou incorreto de transações	Sonae
	73	Não-repudição	Dificuldade na atribuição de responsabilidades pela execução de transações	Sonae

	74	Relevância	A criação ou sumarização de informação irrelevante por um sistema aplicacional pode afetar o processo de tomada de decisão	Sonae
--	----	------------	--	-------

Riscos Sonae não considerados:

Grupo de risco	Risco	Descrição do risco
Operacionais	Qualidade do produto	A qualidade dos nossos produtos pode não estar de acordo com as expectativas dos nossos clientes
Integridade	Risco de perda de confiança no programa de fidelização	Eventuais problemas/erros na gestão de descontos de clientes podem afectar a confiança no programa e indiretamente nas marcas
Financeiros	Crédito - colateral	O valor de um ativo cedido como colateral para um empréstimo, recebimento ou obrigação pode perder parcial ou totalmente o seu valor

Probabilidade de ocorrência do risco

ID	Escala	Frequência
1	Muito pouco provável	1 vez de 4 em 4 anos
2	Pouco provável	1 vez de 2 em 2 anos
3	Provável	1 vez por ano
4	Muito provável	Várias vezes por ano

Impacto do risco

		Níveis					
ID	Escala	EBITDA (cf dados 2014, em k€)	Pessoas	Reputação & Relação com parceiros	Interrupção do negócio	Conformidade	Ambiente
1	Baixo	Até 0,1% [0; 9,5]	Danos pessoais ligeiros ou sem danos, mal-estar passageiro, pequenas lesões sem qualquer tipo de incapacidade;  Danos ou doenças menores com ou sem incapacidade temporária sem necessidade de assistência médica especializada, primeiro socorro	Ligeiras perturbações na produção de energia sem impacto na eficiência de produção do industrial	Mais do que 2 horas sem poder operar	Incumprimento legal e regulamentar sem aplicação de multas e penalidades	Impacte ambiental negligenciável e/ou reversível;  Afectação desprezável de recursos naturais
2	Médio	Entre 0,1% e 1% [9,5 ; 95]	Danos ou doenças de média gravidade, requerendo assistência médica, numa ou mais unidades	Falhas de produção de energia momentâneas com impacto na capacidade produtiva do parceiro	Mais do que 1 dia sem poder operar	Incumprimento legal e regulamentar sujeito a aplicação de multas e penalidades	Impacte ambiental temporário e confinado à instalação;  Libertação localizada de substâncias perigosas e imediatamente controlada
3	Elevado	Entre 1% e 10% [95 ; 950]	Danos ou doenças graves, lesões com incapacidade temporária ou parcial permanente, internamento hospitalar, numa ou mais unidades	Falhas de produção de energia com redução significativa na capacidade de produção do industrial	Mais do que 1 semana sem poder operar	Incumprimento legal e regulamentar com processos judiciais e aplicação de multas e penalidades graves e obrigação de esclarecimentos à autoridade legal	Potencial afectação de espécies ou áreas protegidas;  Existência de capacidade de minimização dos efeitos do impacte;  Libertação localizada de substâncias perigosas com necessidade de intervenção externa para o seu controlo
4	Crítico	Mais de 10% [950 ; + ∞]	Morte ou incapacidade total permanente	Falha contínua na produção de energia e consequente paragem total da produção do industrial	Mais do que 1 mês sem poder operar	Incumprimento legal e regulamentar com processos judiciais e aplicação de multas e penalidades muito graves; eventual revogação de licenças	Afectação ou morte de espécies ou áreas protegidas;  Efeitos do impacte visíveis durante um período alargado de tempo;  Libertação de substâncias perigosas em áreas exteriores à instalação e com necessidade de intervenção externa

Matriz de classificação do nível de risco

Probab	4	Moderado	Moderado	Elevado	Elevado
	3	Baixo	Moderado	Elevado	Elevado
	2	Baixo	Moderado	Moderado	Elevado
	1	Baixo	Baixo	Moderado	Elevado
		1	2	3	4
Impacto					

Identificação de risco										Identificação de controlos										Avaliação do risco residual (Negócio)										Avaliação do risco residual (Por Central)										Resposta ao Risco										Ficha de Risco									
New ID	Grupo de risco	Risco	Resumo (cf documento pdf)	Fonte	Descrição do risco	Owner preliminar	Partes interessadas afetadas			Controlos e ações de mitigação	Tipo	Forma	Sistema	Frequência	Owner preliminar	Probabilidade	Impacto	Nível de risco	Probabilidade	Impacto	Nível de risco	Porte/fólio riscos críticos	Resposta ao Risco	Obs.	Possíveis drivers	Ações	Responsável	Data	Check ✓	RRI	Fórmula	Limite Inferior/Superior	Periodicidade	Responsável	Check ✓																								
1	Risco de Evoluente	1 - Concorrência	Concorrência	Contratação	As atividades desenvolvidas pelos concorrentes ou a entrada de novos concorrentes podem afetar as vantagens competitivas da CapWatt.	COO										3	Provável	1	Baixo	Baixo	3	Provável	1	Baixo	Baixo	Não																																	
2	3	Disponibilidade de capital	Acesso a capital a prazo competitivo	Acesso a capital	O insuficiente acesso a capital (montante e condições) pode comprometer a capacidade de crescimento, de prestação de serviços e de gerar retornos financeiros da empresa. No longo prazo, igualmente, comprometer a sua capacidade de expansão.	CFO										2	Pouco provável	3	Elevado	Moderado	2	Pouco provável	3	Elevado	Moderado	Sim	Is preverer pelo CFO	Is preverer pelo CFO	Is preverer pelo CFO	Is preverer pelo CFO	Is preverer pelo CFO	Is preverer pelo CFO	Is preverer pelo CFO	Is preverer pelo CFO	Is preverer pelo CFO	Is preverer pelo CFO																							
3	4	Disponibil. legal	Processo de licenciamento	Atraso no processo de licenciamento	O processo de licenciamento para a implementação ou atualização das estruturas de produção de energia, pode gerar perdas de receitas e impactar na eficiência e viabilidade do negócio, podendo condicionar, em última instância, a não realização dos investimentos.	COO										4	Muito provável	1	Baixo	Moderado	4	Muito provável	1	Baixo	Moderado	Não																																	
4	6	Inovação tecnológica	Novas tecnologias não consideradas	Apowering e novos projetos	Avanços tecnológicos não considerados na conceção dos projetos (i.e. as tecnologias emergentes tornam-se ultrapassadas / obsoletas no momento da entrada em exploração) podem originar ineficiência e ineficácia das operações, perda do nível de qualidade do serviço ou interrupção do mesmo, ou custos de manutenção/ renovação inesperados.	COO										1	Muito pouco provável	2	Médio	Baixo	1	Muito pouco provável	2	Médio	Baixo	Não																																	
5	6	Inovação tecnológica	Novas tecnologias não testadas	Apowering e novos projetos	Utilização de tecnologia nova ou não experimentalizada/testada podem condicionar a falhas no serviço ou custos de manutenção não previstos.	COO										2	Pouco provável	3	Elevado	Moderado	2	Pouco provável	3	Elevado	Moderado	Não																																	
6	7 - Necessidades de Clientes	Estabilidade/previsibilidade dos consumos térmicos	Erro na definição do perfil de consumo do cliente privia ao investimento.		A inadequada caracterização do consumo de energia térmica pode comprometer a empresa e provocar perdas de provistos de consumo.	COO		1. Análise e seleção criteriosa da robustez do percurso 2. Dimensionamento conservador (i.e. com folga) das centrais 3. Definição contratual via cláusulas de indemnização 4. Cláusulas de Take-or-pay	1. Preventivo 2. Preventivo 3. Reativo 4. Reativo	Manual	-	Transaccional	Head of Business Development	2	Pouco provável	3	Elevado	Moderado	2	Pouco provável	3	Elevado	Moderado	Não																																			
7	7 - Necessidades de Clientes	Proposta de valor ao parceiro em fase de pré-contratualização	Definição das condições contratuais	Definição das condições contratuais e comerciais desajustadas podem colocar em causa a viabilidade de um projeto	Head of Business Development			Conhecimento detalhado das necessidades do industrial e dos seus principais drivers de decisão (p.e. desconto sistema sustentável ou controlo/engenharia resultante da adoção de uma cláusula de take or pay) Reforço de competências da equipa de R&D através da análise de gaps nominais de competências, definição do plano formativo e adaptação dos perfis de recrutamento e seleção.		Preventivo	Manual	-	Transaccional	Head of Business Development	2	Pouco provável	3	Elevado	Moderado	2	Pouco provável	3	Elevado	Moderado	Sim	Reduzir	-	Nígr da informação recolhida em fase de contratação e reforço know-how da equipa de Business Development	1. Reforço das competências (ativos e futuros) da equipa de Bus. Development 2. Criação de uma matriz de competências por função; 3.2 Atualize de gaps nominais de competências 3. Definição do plano formativo do funcionário 4. Atualização dos perfis de recrutamento e seleção	1. RH / COO 2. Business Development 3. Business Development/ Business Finance	Final 2015						1. Avaliação das competências da equipa de Bus. Develop. no QOP	1. Avaliação das competências core* por função 2. Avaliação média do colaborador (prevendo-se análise de QOP com Reg) 3. Competências core – (a definir)	pendente da análise do QOP com Reg	Anual	RH																		
8	8 - Perdas por catástrofe	Perdas por catástrofe	Fenómenos naturais	Fenómenos naturais	A ocorrência de situações extraordinárias (ex.: inóndio, incêndio, acidente) podem causar a interrupção da capacidade da empresa em manter as operações, fornecer serviços essenciais ou cobrir os custos operacionais.	Head of Operation&Maintenance		1. Seguro de danos patrimoniais e de perdas de exploração. 2. Plano de segurança 3. Mecanismos de deteção e prevenção de anomalias (p.ex. detetores de inóndio, corte de combustível, entre outros)	1. Reativo 2. e 3. Preventivo	Manual	2 e 3. Automático	-	Transaccional	Head of Operation&Maintenance	1	Muito pouco provável	4	Crítico	Elevado	1	Muito pouco provável	4	Crítico	Elevado	Sim	Reduzir	-	1. e 2. Procedimentos de segurança 3. Seguros transversais ao grupo	1. Definição de melhores práticas de segurança (benchmark interno), e definição de um processo de melhoria contínua 2. Definição e implementação de ações de auditoria interna aos procedimentos de segurança das instalações 3. Análise, detalhe e melhoria dos processos de contratação de seguros	1. e 2. Head of Operation&Maintenance 3. Business Finance	Final 2015	1 - Ok 2 - Ok					1. Grau de cumprimento das recomendações do plano de segurança. 2. Nº de incumprimentos do plano de segurança com relevância elevada a nível crítica	1. Ações de criticidade elevada implementadas no prazo definido na auditoria/ (Ações identificadas como elevadas) 2. Ações críticas implementadas no prazo definido na auditoria/ (Ações identificadas como críticas)	1. 80% 2. 100%	Anual	OBM																		
9	9 - Modelo e portfólio de negócios	Concentração do negócio na cognição	Concentração do negócio na cognição	Concentração do negócio na cognição	A aposta e concentração do negócio da CapWatt na cognição relativamente a outras formas de energia alternativas, poderá aumentar o risco da empresa a futuros eventos e de perfil de consumo.	COO		Análise de novas tecnologias de produção de energia	Preventivo	Manual	-	Transaccional	COO	1	Muito pouco provável	1	Baixo	Baixo	1	Muito pouco provável	1	Baixo	Baixo	Não																																			
10	9 - Modelo e portfólio de negócios	Dificuldade de penetração em mercados internacionais	Plano de expansão internacional de negócio	Plano de expansão internacional de negócio	Falta de competências/informação específica dos mercados a abordar (regulamentar, mercado consumidor, drivers de contratação dos industriais, mercados trabalho, entre outros) necessárias para uma correta avaliação e cumprimento do plano de expansão internacional definido. De tal modo resultar em falta de capacidade de desenvolver o plano de expansão internacional ou significativas atrasos ao mesmo.	COO			Preventivo	Manual	-	Transaccional	Head of Business Development	4	Muito provável	4	Crítico	Elevado	4	Muito provável	4	Crítico	Elevado	Sim	Reduzir	-	Falta de informação/competências	1. Desenvolvimento e detalhe do plano estratégico de expansão em novos mercados	COO	Final 2015							1. Posicionamento dos elementos da equipa na matriz de talento 2. Cumprimento de timing/metas dos indicadores (rentabilidade/lucro de recursos financeiros) do plano estratégico detalhado	1. = 3ª de colaboradores com bom posicionamento na matriz (high fyers, novatos, key people e fast movers) // (3ª total de colaboradores do departamento) 2. (a definir no plano estratégico)	1. 70% (valor total) 2. a definir no plano estratégico	1. Anual 2. a definir no plano estratégico	1. RH 2. Project management																		
11	10 - Relação com acionistas	Redução da confiança dos acionistas	Redução da confiança dos acionistas	Redução da confiança dos acionistas	O deslino da confiança de acionistas no modelo de negócio da CapWatt ou na sua capacidade para executar esse modelo, pode comprometer a capacidade de realizar, de forma eficiente, aumentos de capital ou sustentar o valor da empresa.	COO										1	Muito pouco provável	2	Médio	Baixo	1	Muito pouco provável	2	Médio	Baixo	Não																																	
12	12 - Riscos de país	Internacionalização – temas jurídicos, societários, fiscais, movimento capital	Internacionalização	Internacionalização	A especificidade da legislação de o modelo de mercado de cada território pode tornar-se num entrave ao objetivo de internacionalização.	COO		Contratação de parceiros locais especializados	Preventivo	Manual	-	Transaccional	COO	3	Provável	1	Baixo	Baixo	3	Provável	1	Baixo	Baixo	Não																																			
13	12 - Riscos de país	Alteração regulatória que afeta ativos existentes	Contratos existentes	Alterações governamentais a política energética, podem representar um impacto significativo para o negócio atual	Alterações governamentais a política energética, podem representar um impacto significativo para o negócio atual	COO		1. Articulação e integração de organismos com interação direta com as entidades reguladoras 2. Proteção na fase de contratação	Preventivo	Manual	-	Transaccional	COO	1	Muito pouco provável	4	Crítico	Elevado	1	Muito pouco provável	4	Crítico	Elevado	Sim	Acetar	Considera-se que todos os controlos positivos de monitorização (à se encontram implementados, tendo em conta que o risco está totalmente dependente do regulador											N/A	N/A	N/A	N/A	N/A																		
14	13 - Regulamentação de mercado	Alteração regulatória que afeta futuros ativos	Desenvolvimento do negócio	Alterações governamentais futuras a política energética (i.e. alterações na forma de cálculo da tarifa elétrica, políticas de CO2, gás natural, entre outros), podem revelar-se um risco para os projetos futuros e para a viabilidade do desenvolvimento do negócio no longo prazo.	Análise de novas geografias para o desenvolvimento do negócio	COO			Preventivo	Manual	-	Transaccional	COO	3	Provável	3	Elevado	Elevado	3	Provável	3	Elevado	Elevado	Sim	Transferir	Considera-se que todos os controlos positivos de monitorização (à se encontram implementados, tendo em conta que o risco está totalmente dependente do regulador	Proteção contratual com o hospedeiro face a alterações regulatórias	Proteção na fase de contratação/obriga a criação de checklist de temas regulamentares e fiscais/analisa a ter em conta na negociação prévia com industriais									N/A	N/A	N/A	N/A	N/A																		
15	15 - Setor	Não acompanhamento da evolução do mercado de energia	Evolução dos mercados de energia	Não identificação das necessidades e oportunidades decorrentes da evolução do mercado de energia podem condicionar a uma incorreta definição de estratégias, custo de oportunidade, e não antecipação das necessidades do mercado	Articulação e integração de organismos com interação direta com as entidades reguladoras	COO			Preventivo	Manual	-	Transaccional	COO	2	Pouco provável	1	Baixo	Baixo	2	Pouco provável	1	Baixo	Baixo	Não																																			
16	Riscos Financeiros	19 - Avaliação investimentos	Orçamentação de projetos de investimentos	Orçamentação de projetos de investimentos	Falta de informação assegurada para suporte à decisão de investimento e monitorização dos riscos assumidos de capital investido, pode condicionar a decisões de investimento inadequadas	Head of Business Development		Nos projetos de investimento, os valores do equipamento (aprox. 70%) são definidos em fase de orçamentação	Preventivo	Manual	-	Transaccional	Head of Business Finance	2	Pouco provável	2	Médio	Moderado	2	Pouco provável	2	Médio	Moderado	Não																																			
17	Riscos Financeiros	19 - Avaliação investimentos	Insight desajustado (ex: condições de mercado, estrutura de custos local)	Internacionalização	A não presença da CapWatt nos novos geografias comporta dificuldade de obter a dados fiáveis sobre as realidades do território, podendo originar uma maior dificuldade na avaliação de oportunidades.	Head of Strategic Development		Contratação de parceiros internacionais para análise e seleção de parceiros	Preventivo	Manual	-	Transaccional	COO	3	Provável	2	Médio	Moderado	3	Provável	2	Médio	Moderado	Não																																			
18	13 - Taxas de câmbio	Alteração na taxa de câmbio - projetos internacionais	Alteração no câmbio	Alterações na taxa de câmbio podem ter impacto significativo no resultado líquido dos negócios internacionais.	Implementação de políticas de cobertura do risco de taxa de câmbio	CFO			Preventivo	Manual	-	Transaccional	CFO	3	Provável	3	Elevado	Elevado	3	Provável	3	Elevado	Elevado	Sim (2ª fase)	Is preverer pelo CFO	Is preverer pelo CFO																																	
19	25 - Taxas de juro	Variação das taxas de juro	Variação das taxas de juro	Variações significativas nas taxas de juro podem (caso não exista uma política de hedging) expor a empresa a custos mais elevados de financiamento, menores rendimentos dos investimentos ou eliminação dos valores dos ativos. A variação das taxas de juro pode ainda alterar materialmente as condições de aprovação de investimentos futuros tendo em conta os objetivos de alavancagem definidos.	Definição de políticas de hedging de taxa de juro	CFO			Preventivo	Manual	-	Transaccional	COO	4	Muito provável	2	Médio	Moderado	4	Muito provável	2	Médio	Moderado	Não																																			
20	36 - Preço das commodities	Variação do preço das commodities	Compra de commodities	A variação do preço de compra de commodities (em media local, para a sua exposição às variações e flutuações dos mercados (CO2, gás natural, eletricidade, entre outros), poderá traduzir-se em impactos significativos nos resultados e margem da empresa.	1. Monitorização e análise da possibilidade de compra de gás natural nos mercados (ex.: EUA) 2. Análise de mercado, análise de derivativos, seguros e hedge parcial 3. Negociação de preço com principais players do mercado 4. Contratação com preço indexado	COO/CFO			Preventivo	Manual	-	Transaccional	COO	3	Provável	4	Crítico	Elevado	3	Provável	4	Crítico	Elevado	Sim	Transferir	Considera-se que, tendo a conta a dimensão e prognóstico atuais, todos os controlos positivos (à se encontram implementados	Variação do preço das commodities	Análise a possibilidade e avaliar o custo-benefício de utilização de estratégias de hedging financeiro							1. Impacto em EBITDA da variação do preço das commodities 2. Custo de cobertura total ou parcial		1. LDM 2. (a definir)	Por contrato	1. Business Finance 2. CFO																				
21	39 - Fraude de colaboradores e terceiros	Sabotagem	Sabotagem	Os projetos de coperação da CapWatt, estão sujeitos a riscos de sabotagem, o que pode resultar em perdas materiais significativas para a empresa.	Head of Operation&Maintenance			1. Monitorização e análise da possibilidade de compra de gás natural nos mercados (ex.: EUA) 2. Análise de mercado, análise de derivativos, seguros e hedge parcial 3. Negociação de preço com principais players do mercado 4. Contratação com preço indexado	1. Muito pouco provável	3	Elevado	Moderado	1	Muito pouco provável	3	Elevado	Moderado	1	Muito pouco provável	3	Elevado	Moderado	Não																																				
22	39 - Fraude de colaboradores e terceiros	Roubo, suborno e outras atividades fraudulentas	Roubo, suborno e outras atividades fraudulentas	Os projetos de coperação da CapWatt, estão sujeitos a roubo, suborno e outras atividades fraudulentas por parte dos colaboradores, o que pode resultar em perdas materiais significativas para a empresa.	Head of Operation&Maintenance			Procedimentos de compra e workflow de aprovação	Preventivo	Manual	-	Transaccional	COO	3	Provável	1	Baixo	Baixo	3	Provável	1	Baixo	Baixo	Não																																			
23	41 - Fraude dos Gestores	Fraude de Gestores	Suborno	A omissão intencional de incerteza informação e o assunção de compromissos de médio/longo prazo com terceiros, por parte da gestão da rede, pode condicionar as decisões dos acionistas, impactar na capacidade financeira ou gerar danos materiais.	CA				2	Pouco provável	3	Elevado	Moderado	2	Pouco provável	3	Elevado	Moderado	2	Pouco provável	3	Elevado	Moderado	Não																																			
24	Riscos de Processos Operacionais	43 - Ambiente	Impacto ambiental	Impacto ambiental	A Atividade da CapWatt pode criar impactos prejudiciais ao meio ambiente, exposto a empresa a responsabilidades por danos ambientais, pecunia ou de propriedade, com as consequentes custos de remoção, multas, penalidades, entre outros.	Head of Operation&Maintenance			1. Muito pouco provável	1	Baixo	Baixo	1	Muito pouco provável	1	Baixo	Baixo	1	Muito pouco provável	1	Baixo	Baixo	Não																																				
25	44 - Compra e preparação mercado	Garantia de acesso ao combustível	Fornecimento de gás Natural	A não disponibilidade ou indisponibilidade não atempada e/ou não eficiente da matéria-prima, pode traduzir-se na impossibilidade de operação e consequente interrupção de produção de energia		COO		Proteção contratual para eventos de força maior	Reativo	Manual	-	Transaccional	COO	1	Muito pouco provável	2	Médio	Baixo	1	Muito pouco provável	3	Elevado	Moderado	Não																																			
26	45 - Projetos de investimento	Atraso de execução de projetos (on time, on budget)	Incumprimento de prazos e orçamentos	Incumprimento de prazo ou custos de instalação relativamente ao prazo em fase de orçamento,																																																							

[illegible]



## 6.20 Anexo 20

### Apresentação de riscos e oportunidades





SONAE CAPITAL

# Implementação da metodologia de gestão de riscos e oportunidades da Capwatt

2017



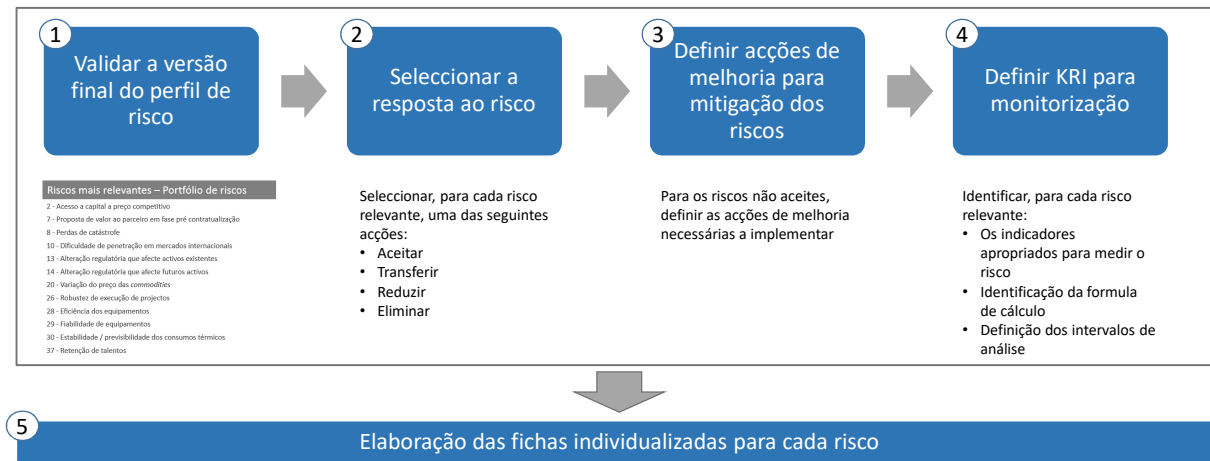
## Metodologia de resposta ao risco

Definir a metodologia para identificar e tratar riscos e oportunidades do negócio

SONAE CAPITAL

# Identificar resposta ao risco

Metodologia utilizada



SONAE CAPITAL

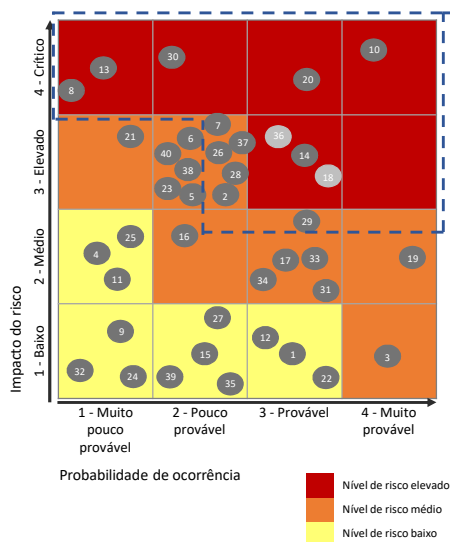


## Perfil do risco

Avaliação do risco

SONAE CAPITAL

## Portfólio de riscos



### Riscos mais relevantes – Portfólio de riscos

- 2 - Acesso a capital a preço competitivo
- 7 - Proposta de valor ao parceiro em fase pré contratualização
- 8 - Perdas de catástrofe
- 10 - Dificuldade de penetração em mercados internacionais
- 13 - Alteração regulatória que afecte activos existentes
- 14 - Alteração regulatória que afecte futuros activos
- 20 - Variação do preço das *commodities*
- 26 - Robustez de execução de projectos
- 28 - Eficiência dos equipamentos
- 29 - Fiabilidade de equipamentos
- 30 - Estabilidade / previsibilidade dos consumos térmicos
- 37 - Retenção de talentos

### Riscos a acompanhar numa fase posterior

- 18 - Alteração na taxa de câmbio – projectos internacionais
- 36 - Internacionalização – Gestão de equipas locais

SONAE CAPITAL

Portfólio de riscos validado em sede de conselho administrativo



## Estratégia de resposta ao risco

Fichas de risco

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – riscos mais relevantes



Identificação do risco							
2	Acesso a capital a preço competitivo					Owner	CFO
Descrição do risco	O insuficiente acesso a capital ( montante e condições) pode comprometer a capacidade de crescimento, de prestação de serviços e de gerar retornos financeiros da empresa. No limite pode, igualmente, comprometer a sua capacidade de expansão.					Grupo de risco	Riscos de envolvente
						Risco	3 – Disponibilidade de capital
Controlos actuais	NA					Probabilidade	1 2 3 4
						Impacto	1 2 3 4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
A preencher por CFO				

Resposta ao risco							
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar	
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável	✓		
	A preencher por CFO						

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – riscos mais relevantes



Identificação do risco							
7	Proposta de valor ao parceiro em fase de pré-contractualização					Owner	Head of BDv
Descrição do risco	Definição de condições contractuais e comerciais desajustadas podem colocar em causa a viabilidade de um projecto					Grupo de risco	Riscos de envolvente
						Risco	7 – Necessidades de clientes
Controlos actuais	1. Conhecimento detalhado das necessidades do industrial e dos seus principais drivers de decisão 2. Reforço de competências da equipa de BDv através da análise de gaps nominais de competências, definição do plano formativo e adaptação dos perfis de recrutamento e selecção.					Probabilidade	1 2 3 4
						Impacto	1 2 3 4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
Avaliação das competências core ( Competências <i>people</i> : Eficácia, Originalidade e Princípios e Competências técnicas) de todos os colaboradores da equipa de BDv no IOP.	>="Frequente mente"	Anual	RH	

Resposta ao risco							
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar	
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável	✓		
1	Definição de <i>checklist</i> de pontos chave de contractualização e informação de base associada	Abril 2015	Final 2015	BDv			
2	Formalização da metodologia de análise de investimentos	Abril 2015	Final 2015	BDv / BPC			

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – riscos mais relevantes



Identificação do risco						
8	Perdas por catástrofe	Owner	Head of Ope e Man			
Descrição do risco	A ocorrência de situações extraordinárias (ex: incêndio, intempéries, acidentes) podem ameaçar a capacidade da empresa em manter as operações, fornecer serviços essenciais ou cobrir os custos operacionais.	Grupo de risco	Riscos de envolvente			
		Risco	8 – Perdas por catástrofe			
Controlos actuais	1. Seguro de danos patrimoniais e de perdas de exploração. 2. Plano de segurança 3. Mecanismos de detecção e prevenção de anomalias (p.ex. detetores de incêndio, cortes de combustível, entre outros.	Probabilidade	1	2	3	4
		Impacto	1	2	3	4

Monitorização do risco				
KRI		Limite	Periodicidade	Owner
Grau de cumprimento das recomendações do plano de segurança.		80%	Anual	Ope e Man
Nº de incidentes do plano de segurança com relevância elevada e/ou crítica.		100%	Anual	Ope e Man

Resposta ao risco					
Aceitar		Reduzir		Transferir	
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável	✓
1.1	Definição de melhores práticas de segurança ( <i>benchmark</i> interno), e definição de um processo de melhoria continua	Abril 2015	Final 2015	Ope / Man	x
1.2	Implementação de melhores práticas de segurança ( <i>benchmark</i> interno)	Final 2015	2016	Ope / Man	x
2.1	Definição e implementação de acções de auditoria interna aos procedimentos de segurança das instalações	Abril 2015	Junho 2015	Ope / Man	x
2.2	Implementação de acções de auditoria interna (semestrais) aos procedimentos de segurança das instalações	Julho 2015	Final 2015	Ope / Man	x
3	Análise, detalhe e melhoria dos processos de contratação de seguros	Abril 2015	Final 2015	BPC	

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – riscos mais relevantes



Identificação do risco						
10	Dificuldade de penetração em mercados internacionais	Owner	COO			
Descrição do risco	Falta de competências/ informação específica dos mercados a abordar (regulamentar, mercado <i>commodities</i> , drivers de contratação dos industriais, mercado trabalho, entre outros) necessárias para uma correcta avaliação e cumprimento do plano de expansão internacional definido. Daqui pode resultar em limite a incapacidade de desenvolver o plano de expansão internacional ou significativos atrasos ao mesmo.	Grupo de risco	Riscos de envolvente			
		Risco	9 – Modelo e portfólio de negócios			
Controlos actuais	NA	Probabilidade	1	2	3	4
		Impacto	1	2	3	4

Monitorização do risco				
KRI		Limite	Periodicidade	Owner
Posicionamento dos elementos da equipa na matriz de talento (nº de colaboradores chave - <i>high flyers</i> , <i>movers</i> , <i>key people</i> e <i>fast movers</i> - relativamente ao nº total de colaboradores do departamento)		>= 66,6%	Anual	RH
Cumprimento de timing/metas dos indicadores (rentabilidade/uso de recursos financeiros) do plano estratégico detalhado → KRI a acompanhar após a acção de desenvolvimento e detalhe do plano estratégico de expansão em novos mercados		(a definir no plano estratégico)	(a definir no plano estratégico)	SDv

Resposta ao risco					
Aceitar		Reduzir		Transferir	
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável	✓
1	Desenvolvimento e detalhe do plano estratégico de expansão em novos mercados	Abril 2015	Final 2015	COO	

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – riscos mais relevantes



Identificação do risco							
13	Alteração regulatória	Owner	COO				
Descrição do risco	Alterações governamentais à política energética, podem representar um impacto significativo para o negócio actual.	Grupo de risco	Riscos de envolvente				
		Risco	12 – Riscos de país				
Controlos actuais	1. Articulação e integração de organismos com interação directa com as entidades regulatórias 2. Protecção na fase de contratualização	Probabilidade	1	2	3	4	
		Impacto	1	2	3	4	

Monitorização do risco				
KRI	Límite	Periodicidade	Owner	✓
NA				

Resposta ao risco							
Aceitar		Reduzir	Transferir	Eliminar			
ID	Acções futuras			Data início	Data fim	Responsável	✓
	Considera-se que todos os controlos possíveis de monitorização já se encontram implementados, tendo em conta que o risco está totalmente dependente do regulador						

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – riscos mais relevantes



Identificação do risco							
14	Alteração regulatória que afecte futuros activos	Owner	COO				
Descrição do risco	Alterações governamentais futuras à política energética (i.e. alterações na fórmula de cálculo da tarifa eléctrica, políticas de CO2, gás natural, entre outros), podem revelar-se um risco para os projectos futuros e para a viabilidade do desenvolvimento de negócio no longo prazo.	Grupo de risco	Riscos de envolvente				
		Risco	13 – Regulamentação do mercado				
Controlos actuais	Análise de novas geografias para o desenvolvimento do negócio	Probabilidade	1	2	3	4	
		Impacto	1	2	3	4	

Monitorização do risco				
KRI	Límite	Periodicidade	Owner	✓
NA				

Resposta ao risco							
Aceitar		Reduzir	Transferir	Eliminar			
ID	Acções futuras			Data início	Data fim	Responsável	✓
1	Definição de criação de check list de temas (regulamentares e licenciamento) a ter em conta nas negociações prévias com industriais.			Abril 2015	Final 2015	BDv	

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – riscos mais relevantes



Identificação do risco								
20	Variação do preço das commodities				Owner	COO / CFO		
Descrição do risco	A variação do preço de compra das commodities (em moeda local), face à sua exposição às variações e flutuações dos mercados (Co2, Gás natural, electricidade, entre outros), poderá traduzir-se em impactos significativos nos resultados e margem da empresa.				Grupo de risco	Riscos de envolvente		
					Risco	13 – Regulamentação do mercado		
Controlos actuais	1. Monitorização e análise da possibilidade de compra de gás natural noutros mercados (ex: EUA) 2. Análise de mercado, análise derivativos, seguros e alocação parcial 3. Negociação de preço com principais players de mercado 4. Contratação com preço indexado				Probabilidade	1234		
					Impacto	1234		
Monitorização do risco								
KRI					Limite	Periodicidade	Owner	✓
Impacto em EBITDA da variação do preço das commodities					-10%	Por contracto	BPC	
Resposta ao risco								
Aceitar			Reduzir		Transferir		Eliminar	
ID	Acções futuras				Data início	Data fim	Responsável	✓
1	Analisar a possibilidade e avaliar o custo-benefício de utilização de estratégias de hedging financeiro				Abril 2015	Final 2015	COO / CFO	

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – riscos mais relevantes



Identificação do risco									
26	Robustez de execução de projectos ( <i>on time, on budget</i> )				Owner	COO / Head of Project Management			
Descrição do risco	O incumprimento do prazo ou custo de instalação relativamente ao planeado em fase de orçamento, pode representar um custo de investimento e de não exploração superiores				Grupo de risco	Riscos de processo: Operações			
					Risco	45 – Projectos de investimento			
Controlos actuais	1. Penalidades de atraso ao fornecedor 2. Nos projectos de investimento, os valores do equipamento (aprox. 70%) são definidos em fase de orçamentação 3. Análise semanal, em fase de construção, de orçamento e planeamento vs real 4. Análise mensal do orçamento e planeamento em fase de projecto				Probabilidade	1	2	3	4
					Impacto	1	2	3	4
Monitorização do risco									
KRI					Limite	Periodicidade	Owner	✓	
On budget: diferença entre real vs orçado					+5%	Mensal / Semanal	Project Management / BPC		
On time: Tempo de execução do projecto vs planeado					15 dias	Mensal / Semanal	Project Management / BPC		
Resposta ao risco									
Aceitar			Reduzir		Transferir			Eliminar	
ID	Acções futuras				Data início	Data fim	Responsável		✓
1	Implementar uma ferramenta de <i>workflow</i> de compras e investimentos (já em desenvolvimento)				Abril 2015	Final 2015	Sistemas de informação corporativos / BPC		
2	Elaboração de <i>checklist</i> de controlo ( com penalidades ao fornecedor, garantias, entre outros)				Abril 2015	Final 2015	Project Management		

SONAE CAPITAL



## Ficha de risco – riscos mais relevantes



Identificação do risco										
28	Eficiência dos equipamentos					Owner	Head of Ope e Man			
Descrição do risco	A não utilização de recursos de forma adequada, ao menor custo e com maior rendimento pode impactar na rentabilidade de cada projecto e ameaçar a sua viabilidade					Grupo de risco	Riscos de processo: Operações			
						Risco	48 - Eficiência			
Controlos actuais	Monitorização constante de indicadores de eficiência					Probabilidade	1	2	3	4
						Impacto	1	2	3	4
Monitorização do risco										
KRI						Limite	Periodicidade	Owner	✓	
Eficiência eléctrica ( por tecnologia)						<95% *Eficiência nominal	Mensal	Ope e Man		
Eficiência térmica cogeração (por tecnologia)						<90% *Eficiência nominal	Mensal	Ope e Man		
Eficiência térmica convencional (por tecnologia)						<95% *Eficiência nominal	Mensal	Ope e Man		
Resposta ao risco										
Aceitar			Reduzir			Transferir			Eliminar	
ID	Acções futuras					Data início	Data fim	Responsável		✓
1	Implementação de um centro de controlo (já em desenvolvimento)					Abril 2015	Final 2015	Ope e Man		

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – riscos mais relevantes



Identificação do risco										
29	Fiabilidade de equipamentos					Owner	Head of Ope e Man / Project Management			
Descrição do risco	A ausência ou inadequada manutenção de equipamentos, ou a falta de controlos dos níveis de serviço dos fornecedores (equipamentos, manutenção e <i>spare parts</i> ) que não assegurem a funcionalidade, segurança e conformidade adequadas, pode conduzir à ineficiência dos processos ou provocar danos significativos nos equipamentos.					Grupo de risco	Riscos de processo: Operações			
						Risco	53 - Manutenção			
Controlos actuais	1. Planos de manutenção específicos para equipamentos com maior risco de avaria 2. Seguros 3. Definição e acompanhamento de níveis de serviço com os fornecedores com contractos de manutenção					Probabilidade	1	2	3	4
						Impacto	1	2	3	4
Monitorização do risco										
KRI						Limite	Periodicidade		Owner	✓
Horas de paragem por central: {horas funcionamento} / ({horas possíveis} – {horas manutenção planeada})						<80%	Semanal		Ope e Man	
Horas de paragem por central: {horas funcionamento} / ({horas possíveis} – {horas manutenção planeada})						<90%	Mensal		Ope e Man	
Resposta ao risco										
Aceitar			Reduzir			Transferir			Eliminar	
ID	Acções futuras					Data início	Data fim	Responsável		✓
1	Elaboração do plano de manutenção integrada ( por central) de todos os equipamentos					Abril 2015	Final 2015	Ope e Man		

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – riscos mais relevantes



Identificação do risco						
30	Estabilidade / previsibilidade dos consumos térmicos				Owner	Head of Ope e Man
Descrição do risco	A redução do consumo de energia térmica e o incumprimento por parte do hospedeiro das clausulas contractuais definidas (exclusividade, take-or-pay, entre outros) pode impactar mas receitas do negócio, quer por via da diminuição do prémio da tarifa eléctrica ou, em último caso, por perda do estatuto legal de cogrador.				Grupo de risco	Riscos de processo: Operações
					Risco	
Controlos actuais	<div>1. Análise e selecção criteriosa da robustez do parceiro</div> <div>2. Dimensionamento conservador (i.e. com folga) das centrais</div> <div>3. Defesa contractual via clausulas de indemnização</div> <div>4. Cláusulas de take-or-pay</div> <div>5. Contratação de equipas especializadas em análise de crédito</div> <div>6. Recolha de informações de forma informal ( via fornecedores, grupo Sonae, parceiros de grupo Sonae, e parceiros actuais)</div> <div>7. Visitas aos hospedeiros</div>				Probabilidade	<div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div>
					Impacto	<div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div>

Monitorização do risco					
KRI		Limite	Periodicidade	Owner	✓
Variação do consumo térmico		-20%	Mensal	Ope e Man	
Análise da performance financeira do hospedeiro (VN e EBITDA)		-20% / -10%	Anual	BPC	
Análise de crédito vencido		1 factura	Mensal	BPC	

Resposta ao risco							
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar	
ID	Acções futuras			Data início	Data fim	Responsável	✓
	Considera-se que todos os controlos existentes antes da decisão de investimento são eficientes. Uma vez em operação, não são identificados controlos adicionais possíveis. Adicionalmente, não se considera possível transferir o risco para seguros de crédito por razões de custo-benefício.						

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – riscos mais relevantes



Identificação do risco										
37	Retenção de talentos					Owner	COO			
Descrição do risco	A ausência ou inadequada manutenção de equipamentos, ou a falta de controlos dos níveis de serviço dos fornecedores (equipamentos, manutenção e <i>spare parts</i> ) que não assegurem a funcionalidade, segurança e conformidade adequadas, pode conduzir à ineficiência dos processos ou provocar danos significativos nos equipamentos.					Grupo de risco	Riscos de processo: Recursos Humanos			
						Risco	69 – Retenção de recursos chave			
Controlos actuais	1. Sensibilidade para as ameaças do mercado de trabalho, aliciando os colaboradores com expectativas de carreira profissional 2. Processo <i>Improve Our People</i>					Probabilidade	1	2	3	4
						Impacto	1	2	3	4
Monitorização do risco										
KRI						Limite	Periodicidade	Owner	✓	
Turnover de talentos ( <i>High flyers, movers, key people, fast movers</i> ): [saída de talentos] / [nº de colaboradores no seu departamento]						30%	Mensal (com actualização em Março)	RH		
Resposta ao risco										
Aceitar			Reduzir		Transferir			Eliminar		
ID	Acções futuras					Data início	Data fim	Responsável	✓	
1.1	Realização de inquérito clima organizacional					(a definir)	Final 2015	RH		
1.2	Implementação de acções decorrentes do inquérito com impacto na retenção de talentos					Final 2015	2016	RH		
2	Implementação do processo de avaliação ascendente					(a definir)	Final 2015	RH	x	

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – riscos mais relevantes



Identificação do risco					
18	Alteração na taxa de câmbio – projectos internacionais	Owner	CFO		
Descrição do risco	Alterações na taxa de câmbio podem ter impacto significativo no resultado líquido dos negócios internacionais.	Grupo de risco	Riscos Financeiros		
Controlos actuais	Implementação de políticas de cobertura do risco de taxa de câmbio	Risco	33 – Taxas de câmbio		
		Probabilidade	1	2	3
		Impacto	1	2	3

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir por CFO, em processo de internacionalização)				

Resposta ao risco					
Aceitar		Reduzir		Transferir	
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável	✓
	A preencher por CFO				

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – riscos mais relevantes



Identificação do risco					
36	Internacionalização – Gestão de equipas locais	Owner	COO		
Descrição do risco	A gestão de equipas locais em projectos internacionais, pode acarretar dificuldades (ex. dificuldade de adaptação cultural, ineficiente contratação local, entre outros) que se podem traduzir em riscos para os projectos de expansão internacional	Grupo de risco	Riscos de processo: Recursos Humanos		
Controlos actuais	NA	Risco	68 – Recursos Humanos		
		Probabilidade	1	2	3
		Impacto	1	2	3

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir em fase de internacionalização)				

Resposta ao risco					
Aceitar		Reduzir		Transferir	
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável	✓
1	Identificação de parceiros locais para a gestão das equipas internacionais (detalhar)	Pendente de internacionalização		RH	
2	Definição do processo de criação de equipa local e/ ou Expatriação	Abril 2015	Final 2015	RH	

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco				
3	Processo de licenciamento	Owner	COO	
Descrição do risco	O processo de licenciamento para a implementação ou actualização das estruturas de produção de energia, pode originar perdas de receitas e impactar na eficiência e viabilidade do negócio, podendo conduzir, em última instância, à não realização destes investimentos	Grupo de risco	Riscos de envolvente	
		Risco	4 – Disposições legais	
Controlos actuais		Probabilidade	1	2
		Impacto	1	2

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco				
	Aceitar	Reduzir	Transferir	Eliminar
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável
	(A definir)			

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco				
5	Novas tecnologias não testadas	Owner	COO	
Descrição do risco	Utilização de tecnologia nova ou não experimentada/testada podem conduzir a falhas no serviço ou custos de manutenção não previstos	Grupo de risco	Riscos de envolvente	
		Risco	6 – Inovação tecnológica	
Controlos actuais		Probabilidade	1	2
		Impacto	1	2

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco				
	Aceitar	Reduzir	Transferir	Eliminar
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável
	(A definir)			

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco					
6	Estabilidade/ previsibilidade dos consumos térmicos	Owner	COO		
Descrição do risco	A inadequada caracterização do consumo de energia térmica pode comprometer a empresa e provocar perdas de proveitos de consumos	Grupo de risco	Riscos de envolvente		
		Risco	7 – Necessidades de clientes		
Controlos actuais	1. Análise e selecção criteriosa da robustez do parceiro 2. Dimensionamento conservador (i.e. com folga) da centrais 3. Defesa contratual via clausulas de indemnização 4. Clausulas de <i>Take-or-pay</i>	Probabilidade	1	2	3
		Impacto	1	2	3

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco						
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável		✓
	(A definir)					

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco					
16	Orçamentação de projectos de investimento	Owner	Head of BDv		
Descrição do risco	A falta de informação apropriada para suporte à decisão de investimento e monitorização dos riscos assumidos do capital investido, pode conduzir a decisões de investimento inadequadas	Grupo de risco	Riscos financeiros		
		Risco	19 – Avaliação Investimentos		
Controlos actuais	Nos projectos de investimento, os valores do equipamento (aprox. 70%) são definidos em fase de orçamentação	Probabilidade	1	2	3
		Impacto	1	2	3

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco						
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável		✓
	(A definir)					

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco					
17	Insight desajustado	Owner	Head of SDv		
Descrição do risco	A não presença da CapWatt nas novas geografias comporta dificuldade de acesso a dados fidedignos acerca da realidade do território, podendo originar uma maior dificuldade na avaliação de investimentos	Grupo de risco	Riscos financeiros		
Controlos actuais	Contratação de parceiros internacionais para análise e selecção de parceiros	Risco	19 – Avaliação Investimentos		
		Probabilidade	1	2	3
		Impacto	1	2	3

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco					
	Aceitar	Reduzir	Transferir	Eliminar	
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável	✓
	(A definir)				

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco					
19	Variação das taxas de juro	Owner	CFO		
Descrição do risco	Variações significativas nas taxas de juros podem (caso não exista uma política de <i>hedging</i> ) expor a empresa a custos mais elevados de financiamento, menores rendimentos dos investimentos ou diminuição dos valores dos activos. A variação das taxas de juro pode ainda alterar materialmente as condições de aprovação de investimentos futuros tendo em conta os objectivos de alavancagem definidos.	Grupo de risco	Riscos financeiros		
Controlos actuais	Definição de políticas de <i>hedging</i> de taxa de juro	Risco	35 – Taxas de juro		
		Probabilidade	1	2	3
		Impacto	1	2	3

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco					
	Aceitar	Reduzir	Transferir	Eliminar	
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável	✓
	(A definir)				

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco							
21	Sabotagem		Owner	Head of Ope e Man			
Descrição do risco	Os projectos de cogeração da CapWatt, estão sujeitos a riscos de sabotagem, o que pode resultar em perdas materiais significativas para a empresa		Grupo de risco	Riscos financeiros			
			Risco	39 – Fraude de colaboradores e terceiros			
Controlos actuais			Probabilidade	1	2	3	4
			Impacto	1	2	3	4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco						
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar
ID	Acções futuras	Data início		Data fim	Responsável	✓
	( A definir)					

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco										
23	Fraude dos gestores					Owner	CA			
Descrição do risco	A emissão intencional de incorrecta informação e a assunção de compromissos de médio/longo prazo com terceiros, por parte da gestão de topo, pode condicionar as decisões dos accionistas, impactar na capacidade financeira ou gerar danos materiais.					Grupo de risco	Riscos financeiros			
						Risco	41 – Fraude dos gestores			
Controlos actuais						Probabilidade	1	2	3	4
						Impacto	1	2	3	4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco							
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar	
ID	Acções futuras			Data início	Data fim	Responsável	✓
	( A definir)						

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco						
31	Acidentes de trabalho	Owner	Head of Ope e Man			
Descrição do risco	Ocorrência de situações imprevistas ou acidentes que afectem a vida, saúde ou integridade física das pessoas, podem expor a empresa à necessidade de compensar os colaboradores e/ou clientes, à perda de reputação e a outros custos não previstos	Grupo de risco	Riscos de processo: Operações			
		Risco	61 – Saúde e segurança			
Controlos actuais	Procedimentos de saúde e segurança. Formação. Equipamentos de segurança, entre outros.	Probabilidade	1	2	3	4
		Impacto	1	2	3	4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
Nº de acidentes com ou sem gravidade ao longo de um ano	nº acidentes<2	Trimestralmente	HR	

Resposta ao risco							
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar	
ID	Ações futuras			Data início	Data fim	Responsável	✓
1.	Auditoria e fiscalização de equipamentos de segurança			2015	1º trimestre 2015	Ope e Man	
2.	Formação em saúde e segurança			2015	1º trimestre 2015	HR	

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco						
33	Compliance de fornecedores	Owner	COO			
Descrição do risco	O outsourcing de actividades a terceiros pode conduzir a actuações fora dos limites de autoridade definidos, inconsistentes com os valores, estratégias e objectivos da empresa ou intempestivos	Grupo de risco	Risco de processo: Operações			
		Risco	66 - Outsourcing			
Controlos actuais	Procedimento de monitorização	Probabilidade	1	2	3	4
		Impacto	1	2	3	4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco							
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar	
ID	Ações futuras			Data início	Data fim	Responsável	✓
	(A definir)						

SONAE CAPITAL



## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco										
34	Pesquisa de potenciais candidatos					Owner	COO			
Descrição do risco	Recursos indisponíveis (embora existentes), falta de qualificações, experiência e know-how no mercado em função da especificidade do negócio, pode ameaçar a contratação de pessoal com competência técnica para o desempenho das funções necessárias à empresa na obtenção objectivos críticos de negócio					Grupo de risco	Risco de processo: Operações			
						Risco	68 – Recursos humanos			
Controlos actuais						Probabilidade	1	2	3	4
						Impacto	1	2	3	4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco					
Aceitar		Reduzir		Transferir	
				Eliminar	
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável	✓
	(A definir)				

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco											
38	Integridade e controlo de acesso à informação - monitorização do processo produtivo						Owner	Head of Ope e Man			
Descrição do risco	A indisponibilidade de acesso à informação, pode traduzir-se num incorrecto acompanhamento da produção e consecutivas perdas de eficiência						Grupo de risco	Risco de processo: Operações			
							Risco	71 - Disponibilidade			
Controlos actuais	Implementação de um sistema de controlo remoto e integrado de todos os projectos						Probabilidade	1	2	3	4
							Impacto	1	2	3	4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco					
Aceitar		Reduzir		Transferir	
				Eliminar	
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável	✓
	(A definir)				

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco						
40	Integridade e controlo de acesso à informação - sistemas de comando e monitorização				Owner	Head of Ope e Man
Descrição do risco	Falha nos Sistemas de Comando, Controlo (nomeadamente a incorrecta calibração dos contadores de energia) Protecção e Alimentação podem originar interrupção de serviço e perdas financeiros				Grupo de risco	Risco de processo: Operações
					Risco	72 - Integridade
Controlos actuais	1. Implementação de um sistema de controlo remoto e integrado de todos os projectos 2. Calibragem dos contadores por entidade independente a cada 5 anos				Probabilidade	1 2 3 4
					Impacto	1 2 3 4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco					
Aceitar		Reduzir		Transferir	
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável	✓
	(A definir)				

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco						
1	Concorrência				Owner	COO
Descrição do risco	As actividades desenvolvidas pelos concorrentes ou a entrada de novos concorrentes podem afectar as vantagens competitivas da CapWatt				Grupo de risco	Riscos de envolvente
					Risco	1 - Concorrência
Controlos actuais					Probabilidade	1 2 3 4
					Impacto	1 2 3 4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco					
Aceitar		Reduzir		Transferir	
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável	✓
	(A definir)				

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco						
4	Avanços tecnológicos não considerados				Owner	COO
Descrição do risco	Avanços tecnológicos não considerados na concepção dos projectos (i.e. as tecnologias empregues tornam-se ultrapassadas / obsoletas no momento da entrada em exploração) podem originar ineficiência e ineficácia das operações, perda do nível de qualidade do serviço ou interrupção do mesmo, ou custos de manutenção/ renovação acrescidos				Grupo de risco	Riscos de envolvente
					Risco	6 – Inovação tecnológica
Controlos actuais					Probabilidade	1 2 3 4
					Impacto	1 2 3 4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco					
Aceitar		Reduzir	Transferir	Eliminar	
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável	✓
	(A definir)				

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco						
9	Concentração do negócio na cogeração				Owner	COO
Descrição do risco	A aposta e concentração do negócio da CapWatt na cogeração relativamente a outras formas de energia alternativas, poderá aumentar o risco da empresa a factores externos e de perfis de consumo				Grupo de risco	Riscos de envolvente
					Risco	9 – Modelos e portefólio de negócio
Controlos actuais					Probabilidade	1 2 3 4
					Impacto	1 2 3 4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco					
Aceitar		Reduzir	Transferir	Eliminar	
ID	Acções futuras	Data início	Data fim	Responsável	✓
	(A definir)				

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco						
11	Redução da confiança dos accionistas					Owner COO
Descrição do risco	O declínio da confiança do accionista no modelo de negócio da CapWatt ou na sua capacidade para executar esse modelo, pode comprometer a capacidade de realizar, de forma eficiente, aumentos de capital ou sustentar o valor da empresa					Grupo de risco Riscos de envolvente
Controlos actuais						Risco 10 – Relação com accionistas
						Probabilidade 1 2 3 4
						Impacto 1 2 3 4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco							
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar	
ID	Acções futuras			Data início	Data fim	Responsável	✓
	(A definir)						

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco						
12	Internacionalização – temas jurídicos. Societários, fiscais, movimentos capital					Owner COO
Descrição do risco	A especificidade da legislação e do modelo de mercado de cada território pode tornar-se num entrave ao objectivo de internacionalização					Grupo de risco Riscos de envolvente
Controlos actuais	Contratação de parceiros locais especializados					Risco 12 – Riscos de país
						Probabilidade 1 2 3 4
						Impacto 1 2 3 4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco						
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar
ID	Acções futuras	Data início		Data fim	Responsável	✓
	(A definir)					

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco						
15	Não acompanhamento da evolução dos mercados de energia					Owner COO
Descrição do risco	Não identificação das necessidades e oportunidades decorrentes da evolução do mercado de energia podem conduzir a uma incorrecta definição de estratégias, custo de oportunidade, e não antecipação das necessidades do mercado					Grupo de risco Riscos de envolvente
						Risco 15 - Sector
Controlos actuais	Articulação e integração de organismos com interacção directa com os entidades regulatórias					Probabilidade 1 2 3 4
						Impacto 1 2 3 4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco							
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar	
ID	Acções futuras			Data início	Data fim	Responsável	✓
	(A definir)						

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco						
22	Roubo, suborno e outras actividades fraudulentas					Owner Head of Ope e Man
Descrição do risco	Os projectos de cogeração da CapWatt, estão sujeitos a roubos, suborno e outras actividades fraudulentas por parte dos colaboradores, o que pode resultar em perdas materiais significativas para a empresa					Grupo de risco Riscos financeiros
						Risco 39 – Fraude de colaboradores e terceiros
Controlos actuais	Procedimentos de compra e workflow de aprovação					Probabilidade 1 2 3 4
						Impacto 1 2 3 4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco						
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar
ID	Acções futuras	Data início		Data fim	Responsável	✓
	(A definir)					

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco						
24	Impacto ambiental	Owner	Head of Ope e Man			
Descrição do risco	A actividade da CapWatt pode criar impactos prejudiciais ao meio ambiente, expondo a empresa a responsabilidades por danos ambientais, pessoais ou de propriedade, com os consequentes custos de remoção, multas, penalidades, entre outros	Grupo de risco	Riscos de processo: Operações			
		Risco	43 - Ambiente			
Controlos actuais		Probabilidade	1	2	3	4
		Impacto	1	2	3	4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco							
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar	
ID	Acções futuras			Data início	Data fim	Responsável	✓
	(A definir)						

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco						
25	Garantia de acesso ao combustível	Owner	COO			
Descrição do risco	A não disponibilização ou disponibilização não atempada e/ou não eficiente de matéria-prima, pode traduzir-se na impossibilidade de operação e consequente interrupção de produção de energia	Grupo de risco	Riscos de processo: Operações			
		Risco	44 - Compras e pesquisa de mercado			
Controlos actuais	Protecção contratual para eventos de força maior	Probabilidade	1	2	3	4
		Impacto	1	2	3	4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco							
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar	
ID	Acções futuras			Data início	Data fim	Responsável	✓
	(A definir)						

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco						
27	Gestão da carteira de seguros					Owner: Head of BF
Descrição do risco	Estratégia de seguro insuficiente ou não alinhada com os objectivos da empresa podem originar perdas de activos ou perdas financeiras					Grupo de risco: Risco de processo: Operações
						Risco: 48 - Eficiência
Controlos actuais						Probabilidade: 1 2 3 4
						Impacto: 1 2 3 4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco							
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar	
ID	Ações futuras			Data início	Data fim	Responsável	✓
	(A definir)						

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco						
32	Avaliação					Owner: COO
Descrição do risco	Medidas de performance irrealistas, não compreendidas, subjectivas ou não executáveis, podem causar acções dos gestores e colaboradores inconsistentes com a estratégia, objectivos, ética da empresa e práticas prudentes de negócio					Grupo de risco: Risco de processo: Operações
						Risco: 63 – Incentivos de performance
Controlos actuais	Indexação de uma parte da avaliação ao alcance de KPI's definidos					Probabilidade: 1 2 3 4
						Impacto: 1 2 3 4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco							
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar	
ID	Acções futuras			Data início	Data fim	Responsável	✓
	(A definir)						

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco							
35	Expatriação		Owner	COO			
Descrição do risco	Desafios provenientes do processo de expatriação dos colaboradores (remuneração, progressão na carreira, obtenção de vistos, incentivos à deslocalização, entre outros) podem dificultar o processo de internacionalização		Grupo de risco	Risco de processo: Operações			
			Risco	68 – Recursos Humanos			
Controlos atuais			Probabilidade	1	2	3	4
			Impacto	1	2	3	4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco							
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar	
ID	Acções futuras	Data início		Data fim	Responsável		✓
	(A definir)						

SONAE CAPITAL

## Ficha de risco – outros riscos identificados



Identificação do risco								
39	Erro por intervenção humana – facturação			Owner	Head of BF			
Descrição do risco	A existência de erros transacionais, provenientes da falta de automatismo do processo de facturação, que podem originar perdas de receita e impactar na reputação da empresa			Grupo de risco	Risco de processo: Operações			
				Risco	72 - Integridade			
Controlos actuais				Probabilidade	1	2	3	4
				Impacto	1	2	3	4

Monitorização do risco				
KRI	Limite	Periodicidade	Owner	✓
(A definir)				

Resposta ao risco						
Aceitar		Reduzir		Transferir		Eliminar
ID	Acções futuras	Data início		Data fim	Responsável	✓
	(A definir)					

SONAE CAPITAL





[www.capwatt.com](http://www.capwatt.com)  
Lugar do Espido – Via Norte  
Apartado 3053  
4471-907 Maia  
Portugal

SONAE CAPITAL



## 6.21 Anexo 21

### Menus plataforma Siawise





The image shows the SIAWISE DASHBOARD interface. At the top, there is a header with the SIAWISE DASHBOARD logo and a button labeled "ENTRAR NO SIAWISE". Below the header, there is a navigation bar with a "GERIR WIDGET" button. The dashboard is divided into several sections:

- Agenda**: Shows the date "22 Março 2017" and the text "Sem eventos."
- Requisitos Legais**: Lists various legal requirements with dates and codes, such as "2017-03-08 | APE", "2017-03-08 | Colombo", "2017-03-08 | CRV", "2017-03-08 | CTS", "2017-03-08 | CTT", "2017-03-08 | FPE", "2017-03-08 | LRE", "2017-03-08 | Martim Longo", "2017-03-08 | Sede & Oficina", and "2017-03-08 | SPE". It also includes the text "(Últimos 10 perfis atualizados)."
- Legislação**: Shows a list of legislative acts, including "2017-03-21 | Decisão de Execução (UE) 2017/487 de 17 de março de 2017".
- Legis. Pot. Aplicável**: Shows a list of applicable legislation, including "2017-02-21 | CTT - Decreto-Lei n.º 21/2017 de 21 de fevereiro".
- SiawiseAlert/InfoSia**: Shows a list of alerts and information, including "2017-03-15 | Comunicações obrigatórias referentes ao ano de 2016", "2017-02-21 | Material elétrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão", and "2017-02-06 | ALTERAÇÃO DO ÂMBITO DAS LICENÇAS DAS ENTIDADES GESTORAS DE EMBALAGENS E RESÍDUOS DE EMBALAGENS".

At the bottom, there is a footer with the "FASTACCESS" logo and a navigation bar with icons for "AGENDA", "AVISOS", "INDICADORES", "MEUS DOCS", and "VISTAS".

SIAWISE 4.1

Menu Portugal Vista Global Sem Perfis D. Ferreira Logout

Legislação

- Legislação de Portugal
  - Ambiente
  - Segurança e Saúde no Trabalho
  - Qualidade

Documentos

Lista	Documento	Sumário	Doc
	Decisão de Execução (UE) 2017/487 de 17 de março de 2017	que altera a Decisão 2005/51/CE no que diz respeito ao período durante o qual pode ser introduzido na União, para efeitos de descontaminação, solo contaminado com pesticidas ou poluentes orgânicos persistentes.	
	Regulamento n.º 136/2017 de 20 de março	Regulamento n.º 2/2017 - Regulamento e Tabela de Taxas e Preços da Câmara Municipal para 2017 do município de Vila Franca de Xira.	
	Portaria n.º 31/2017 de 20 de março	Altera a Portaria n.º 66/2014, de 8 de outubro. (Aprova os condicionamentos ao exercício da pesca por Arte de Cerco e por Arte de Levantar).	
	Regulamento n.º 135/2017 de 20 de março	Regulamento de Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos e de Limpeza e Higiene Urbana do Município de Oeiras.	
	Portaria n.º 116/2017 de 17 de março	Fixa o perímetro de proteção da água mineral natural a que corresponde o número HM-60 de cadastro e a denominação de «Termas de Mouras».	
	Declaração de Retificação n.º 4/2017 de 17 de março	Retifica a Declaração n.º 5/2016, publicada no Jornal Oficial, I série, n.º 112, de 14 de setembro, que aprova a primeira correção material à Planta de Síntese do Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha do Faial.	
	Aviso n.º 2851/2017 de 17 de março	Participação Pública da Alteração ao Plano Diretor Municipal de Ferreira do Zêzere, com objetivo de permitir a utilização de edificações legais referentes a antigas cerâmicas, serrações de madeira e escolas primárias, com usos diferentes dos preexistentes.	
	Edital (extrato) n.º 153/2017 de 17 de março	Alteração à tabela de taxas em vigor no Município de Salvaterra de Magos.	
	Decreto-Lei n.º 29/2017 de 16 de março	Procede à segunda alteração do Decreto-Lei n.º 180/2009, de 7 de agosto, que aprova o regime do Sistema Nacional de Informação Geográfica.	
	Edital n.º 150/2017 de 16 de março	Manutenção de medidas excecionais de estímulo ao desenvolvimento das atividades económicas, ao consumo privado e ao investimento dos agentes económicos, para o ano de 2017, no âmbito das operações urbanísticas, promovendo a alteração transitória da aplicação de normas do Regulamento e Tabela de Taxas em vigor no Município de Vila Nova de Paiva.	
	Declaração de Retificação n.º 181/2017 de 16 de março	Declaração de retificação devido a inexistência quanto à área objeto da exclusão ao cadastro do Aproveitamento Hidroagrícola do Mira.	
	Aviso n.º 2791/2017 de 16 de março	1.ª Alteração do Plano Diretor Municipal de Santo Tirso.	
	Despacho n.º 2295/2017 de 16 de março	Taxa de apreciação e aprovação do Plano de Gestão de Lamas para o ano de 2017.	
	Aviso n.º 2749/2017 de 16 de março	Lista das Organizações Não-Governamentais de Ambiente (ONGA).	
	Aviso n.º 2751/2017 de 16 de março	Regulamento do Registo Nacional das ONGA e Equiparadas.	

Relatório Pag. 1 de 250

Ver 1 - 50 de 12 460

© SIA - Sociedade de Inovação Ambiental, Lda

SIAWISE

Menu Portugal Vista Global CTT

Legislação

- Legislação de Portugal
  - Ambiente
  - Segurança e Saúde no Trabalho
  - Qualidade

Documentos

Lista	Documento	Sumário	Doc
	Decisão de Execução (UE) 2017/487 de 17 de março de 2017	que altera a Decisão 2005/51/CE no que diz respeito ao período durante o qual pode ser introduzido na União, para efeitos de descontaminação, solo contaminado com pesticidas ou poluentes orgânicos persistentes.	
	Regulamento n.º 136/2017 de 20 de março	Regulamento n.º 2/2017 - Regulamento e Tabela de Taxas e Preços da Câmara Municipal para 2017 do município de Vila Franca de Xira.	
	Portaria n.º 31/2017 de 20 de março	Altera a Portaria n.º 66/2014, de 8 de outubro. (Aprova os condicionamentos ao exercício da pesca por Arte de Cerco e por Arte de Levantar).	
	Regulamento n.º 135/2017 de 20 de março	Regulamento de Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos e de Limpeza e Higiene Urbana do Município de Oeiras.	
	Portaria n.º 116/2017 de 17 de março	Fixa o perímetro de proteção da água mineral natural a que corresponde o número HM-60 de cadastro e a denominação de «Termas de Mouras».	

Relatório Pag. 1 de 250

Ver 1 - 50 de 12 460

Menu Portugal Vista Aplicáveis CTT D. Ferreira Logout

Legislação

- Legislação de Portugal
  - Ambiente
  - Segurança e Saúde no Trabalho
  - Qualidade

Documentos

Lista	Documento	Sumário	Dir	Ind	Inf	Doc
+	Regulamento (UE) 2017/227 de 9 de fevereiro de 2017	que altera o anexo XVII do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH) no que respeita ao éter bis(pentabromofenólico).	o	o	o	
+	Retificação do Regulamento (UE) 2015/830 de 28 de maio de 2015, 17 de janeiro de 2017	que altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH).	o	o	o	
+	Diretiva n.º 2/2017 de 12 de janeiro	Perfis de perdas, perfis de consumo, perfis de produção e perfis para instalações de autoconsumo aplicáveis em 2017.	o	o	o	
+	Despacho n.º 15041/2016 de 13 de dezembro	Atualização extraordinária da prestação financeira da SOGLUB - Sociedade de Gestão Integrada de Óleos Lubrificantes Usados, Lda.	o	o	o	
+	Decreto-Lei n.º 71/2016 de 4 de novembro	Procede à sétima alteração ao Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro, que estabelece os princípios e as normas aplicáveis ao sistema de gestão de embalagens e resíduos de embalagens, à décima alteração ao Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, que aprova o regime geral da gestão de resíduos, transpondo a Diretiva 2015/1122, da Comissão, de 10 de julho de 2015, e à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que aprova o regime jurídico da gestão de resíduos de equipamentos eletrónicos.	o	o	o	
+	Resolução do Conselho de Ministros n.º 46/2016 de 26 de agosto	Aprova a Estratégia Nacional para o Ar (ENAR 2020) destinada a melhorar a qualidade do ar para a proteção da saúde humana, da qualidade de vida dos cidadãos e da preservação dos ecossistemas.	o	o	o	
+	Lei n.º 31/2016 de 23 de agosto	Terceira alteração à Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, que estabelece a titularidade dos recursos hídricos.	o	o	o	
+	Comunicação 2016/C 293/01 de 12 de agosto de 2016	no âmbito da execução da Diretiva 2014/68/UE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à harmonização da legislação dos Estados-Membros respeitante à disponibilização de equipamentos sob pressão no mercado.	o	o	o	
+	Recomendação (UE) 2016/1318 de 29 de julho de 2016	relativa às orientações para a promoção de edifícios com necessidades quase nulas de energia e das melhores práticas para assegurar que, até 2020, todos os edifícios novos tenham necessidades quase nulas de energia.	o	o	o	
+	Regulamento (UE) 2016/1179 de 19 de julho de 2016	que altera, para efeitos de adaptação ao progresso técnico e científico, o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas.	o	o	o	
+	Decreto-Lei n.º 34/2016 de 28 de junho	Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 208/2008, de 28 de outubro, que estabelece o regime de proteção das águas subterrâneas contra a poluição e deterioração, transpondo a Diretiva 2014/80/UE da Comissão, de 20 de junho de 2014, que altera o anexo I da Diretiva 2006/118/CE do Parlamento e do Conselho, relativa à proteção das águas subterrâneas contra a poluição e a deterioração.	o	o	o	
+	Portaria n.º 173/2016 de 21 de junho	Estabelece os termos e condições para a atribuição de potência de injeção de energia elétrica em determinado ponto da RESP aplicáveis no âmbito da modalidade especial do regime de remuneração da produção em cogeração titulado por licença.	o	o	o	
+	Comunicação 2016/C 209/02 de 10 de junho de 2016	no âmbito da execução do Regulamento (CE) n.º 785/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, da Decisão n.º 768/2008/CE do Parlamento Europeu e do Conselho e do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho (Publicação dos títulos e das referências das normas harmonizadas ao abrigo da legislação de harmonização da União).	o	o	o	

Relatório Pag. 1 de 5

Ver 1 - 50 de 236

## 6.22 Anexo 22

### Relatório auditoria de conformidade legal





# Relatório de Avaliação da Conformidade Legal - Ambiente, SST e Qualidade

**Cliente:** CAPWATT - Brainpower, S.A. | Oficina e Escritórios

**Serviço:** SIAWISE Premium

**Data da verificação:** 12 de outubro de 2016

**Data do relatório:** 22 de dezembro de 2016



Ambiente



Seg. e Saúde



Qualidade



Resp. Social



Florestas



Energia



Alimentar



Saúde e Farmácia





## 1. Objetivo e âmbito

O presente relatório pretende documentar a avaliação da conformidade com os requisitos legais e outros, aplicáveis aos aspetos ambientais e de qualidade da CAPWATT - Brainpower, S.A. (**CAPWATT**), bem como de segurança e saúde no trabalho nas instalações da Maia, realizada no dia 12 de outubro de 2016.

O objetivo desta verificação é dar cumprimento à cláusula 4.5.2 da NP EN ISO 14001, 4.5.2 da OHSAS 18001:2007/NP 4397:2008, e 8.2.3 da NP EN ISO 9001.

Âmbito da auditoria:

- As instalações da **CAPWATT** - Maia (auditoria realizada em escritório, sem visita à oficina);
- A verificação do cumprimento dos requisitos legais e outros aplicáveis aos aspetos ambientais, de segurança e saúde no trabalho, e qualidade na **CAPWATT**. Para este efeito utilizou-se a aplicação SIAWISE.

Este relatório foi efetuado pela SIA:



Alfredo Vale Ribeiro

## 2. Considerações iniciais

No presente relatório documentaram-se Não Conformidades (NC), Observações (OBS) e Oportunidades de Melhoria (OM). O Relatório está estruturado e dividido em grupos temáticos aplicáveis aos aspetos ambientais, de SST e qualidade da **CAPWATT**. Além da legislação identificada no presente relatório, foi avaliada a conformidade de todos os requisitos aplicáveis, os quais fazem parte da aplicação SIAWISE.

No SIAWISE os requisitos legais cujo cumprimento foi evidenciado são assinalados a verde, as OBS a amarelo e as NC a vermelho.

### 3. Índice

1. Objetivo e âmbito .....	2
2. Considerações iniciais .....	2
3. Índice .....	3
4. Avaliação de conformidade legal.....	5
Conformidade legal em ambiente.....	6
4.1. Assuntos gerais.....	6
4.2. Recursos hídricos: captação de águas e descarga de águas residuais .....	6
4.3. Emissões gasosas.....	6
4.4. Gases de refrigeração .....	7
4.5. Resíduos.....	7
4.6. Ruído.....	7
4.7. Energia.....	7
4.8. Produtos químicos.....	8
Conformidade legal em SST .....	9
4.9. Assuntos gerais.....	9
4.10. Equipamentos de trabalho.....	11
4.11. Equipamentos sob pressão.....	11
4.12. Combustíveis e instalações de gás.....	11
4.13. Instalações elétricas .....	11
4.14. Agentes físicos: ruído, vibrações e radiações óticas .....	11
4.15. Agentes químicos, ambiente térmico e iluminância .....	12
4.16. Atmosferas explosivas .....	12
4.17. Segurança contra incêndio .....	12
4.18. Assuntos diversos .....	12
Conformidade legal em Qualidade .....	13
4.19. Assuntos Gerais .....	13
Saiba mais.....	14
Vamos mais longe! .....	14
www.siawise.com .....	14

Alguns dos temas de legislação podem ser requisitos legais associados a aspetos de SST, qualidade ou ambiente; de forma a evitar redundâncias as constatações apenas foram identificadas num dos temas.

## Abreviaturas

A seguir são apresentadas abreviaturas utilizadas ao longo do documento:

- AA - Aspetos Ambientais
- ACT - Autoridade para as Condições de Trabalho;
- ADR - Regulamento de Transporte de Mercadorias Perigosas;
- ATEX - “Atmosphere Explosible” - Atmosfera Explosiva;
- C - Conforme;
- CCDR - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional;
- CFC - CloroFluoroCarbonos;
- CM - Câmara Municipal;
- CT - Código do Trabalho (Lei n.º 7/2009 - em matéria de SST);
- DGEG - Direção Geral de Energia e Geologia;
- DGS - Direção Geral da Saúde;
- DL - Decreto-Lei;
- EMM - Equipamento(s) de Monitorização e Medição;
- DRE - Direção Regional da Economia;
- ESP - Equipamento Sob Pressão;
- FF - Fonte Fixa;
- GFEE - Gases Fluorados com Efeito de Estufa;
- GG - Grupo Gerador;
- GPL - Gás de Petróleo Liquefeito;
- HCFC - HidroCloroFluoroCarbonos;
- INCI - Instituto da Construção e do Imobiliário (ex IMOPPI);
- INCM - Instituto Nacional da Casa e da Moeda;
- LER - Lista Europeia de Resíduos;
- MT - Medicina no Trabalho;
- NC - Não conformidade;
- OBS - Observação;
- OM - Oportunidade de melhoria;
- PCB - Policlorobifenilos;
- PEI - Plano de Emergência Interna;
- PS - Pressão Serviço de acordo com regulamento do ESP;
- PT - Posto de Transformação;
- RAC - Reservatório de Ar Comprimido;
- RCD - Resíduos de Construção e Demolição;
- RCT - Regulamentação do Código do Trabalho (Lei n.º 102/2009);
- RIA - Rede de Incêndio Armada;
- RSECE - Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios;
- SADI - Sistema Automático de Detecção de Incêndios;
- SCE - Sistema de Certificação de Energética;
- SCIE - Segurança Contra Incêndios em Edifícios;
- SGSST - Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho;
- SHST - Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho;
- SST - Segurança e Saúde no Trabalho;
- THST - Técnico de Higiene e Segurança no Trabalho;
- VLE - Valor limite de Emissão.



## Definições

De forma à melhor compreensão das constatações identificadas, em particular as não conformidades e observações, são descritos os requisitos normativos ou legais que não são cumpridos, em *itálico*. Em termos de conceitos e no âmbito desta verificação importa apresentar as seguintes definições:



**Não Conformidade (NC)** - Qualquer constatação, identificada durante a avaliação, que constitua um incumprimento dos requisitos especificados, neste caso requisitos legais e regulamentares, ou por razões derivadas à limitação do tempo de verificação não foi constatada evidência objetiva do cumprimento desses requisitos.



**Observação (OBS)** - Constatação identificada em verificação que não se constitui como um incumprimento integral, mas é um desvio a um regulamento legal, ou carece de clarificação, ajuste ou revisão das evidências de cumprimento.



**Oportunidade de Melhoria (OM)** - Qualquer constatação identificada durante a avaliação que, embora não constitua incumprimento ou desvio, na opinião da equipa auditora deve ser objeto de ação com vista à sua melhoria. Tendo em conta o objetivo e âmbito desta verificação, são classificadas como OM as constatações não diretamente ligadas aos requisitos legais ou que constituam boas práticas neste âmbito.

## 4. Avaliação de conformidade legal

A avaliação efetuada à **CAPWATT** permitiu realizar a avaliação da conformidade legal, em termos de ambiente, SST e qualidade daquelas instalações e atividades à data da verificação. A avaliação encontra-se sistematizada no SIAWISE, no entanto, apresentam-se a seguir as constatações identificadas.

Como o presente relatório evidencia foram diagnosticadas algumas não conformidades, que deverão ser alvo de tratamento adequado.

# Conformidade legal em ambiente

A seguir são apresentados, por temas as constatações identificadas na verificação.


## 4.1. Assuntos gerais

A **CAPWATT Brainpower** está localizada no Parque de Negócios das Empresas SONAE (PNES), ocupando um zona administrativa no Edifício da SONAE Capital, e uma oficina num edifício adjacente. A sua atividade caracteriza-se pela operação e manutenção (ligeira) das várias Centrais de Cogeração detidas.

As instalações ocupadas pela **CAPWATT Brainpower** no PNES são da responsabilidade da entidade gestora deste espaço.

No âmbito da sua atividade a **CAPWATT Brainpower** constituiu um seguro de responsabilidade civil, e um outro de danos ambientais, tendo evidenciado

- Seguro de Responsabilidade Civil e Danos Ambientais | Apólice PA14CP0008 e 30071001 | Seguradora AIG Europe Lda | Declaração de seguro de 01/05/2016 a 30/04/2017.

n.º	descrição	tipo
1.	<p>Não foi evidenciada o Alvará de Utilização camarário dos edifícios ocupados pela <b>CAPWATT Brainpower</b>.</p> <p><i>Decreto-Lei n.º 555/99 de 16 de Dezembro, alterado pela Lei n.º 60/2007 de 4 de Setembro. Estabelece o regime jurídico da urbanização e edificação.</i></p> <p><i>Art. 4.º, n.º 3 - Estão sujeitas a autorização administrativa: (...) f) A utilização de edifícios ou suas fracções, bem como as alterações à mesma que não se encontrem previstas na alínea e) do número anterior.</i></p> <p><i>Nota: caso os edifícios sejam anterior ao Regulamento Geral das Edificações Urbanas (Decreto-Lei n.º 38382 de 7 de Agosto de 1951), ou seja anteriores a Agosto de 1951 não carecem de licença de utilização, no entanto deverão ter uma evidência desse facto por parte da C.M. respectiva.</i></p>	NC 

## 4.2. Recursos hídricos: captação de águas e descarga de águas residuais

A **CAPWATT Brainpower** ocupa 2 edifícios instalados no PNES e detidos pelo Fundo IMOSEDE. De acordo com as informações recolhidas no decorrer da auditoria, a entidade gestora do PNES é responsável por fornecer água potável, assim como recolher os efluentes produzidos, os quais são encaminhados para a rede comum do PNES.

## 4.3. Emissões gasosas

Nas instalações ocupadas pela **CAPWATT Brainpower** não foi identificada a presença de qualquer fonte fixa.

#### 4.4. Gases de refrigeração


As instalações da **CAPWATT Brainpower**, em termos de refrigeração, estão servidas pelo sistema de arrefecimento central do PNES, cuja operação e manutenção está a cargo dessa entidade. Adicionalmente, na oficina existe:

- Secador | R134a - 0,24 kg.

#### 4.5. Resíduos

Neste âmbito, foi evidenciada a submissão do MIRR, e a gestão dos resíduos gerados na oficina através do seu encaminhamento para destinatários autorizados. Os resíduos produzidos na área administrativa são da responsabilidade da entidade gestora do PNES.

- Mapa Integrado de Registo de resíduos | Ano 2015 | Submissão a 12/05/2016 (Abertura casuística entre 11/05/2016 e 15/05/2016).

n.º	descrição	tipo
2.	<p>Não foi evidenciado o registo no MIRR dos resíduos de latas de spray e panos contaminados produzidos na Oficina.</p> <p>A <b>CAPWATT Brainpower</b> deve garantir o <i>report</i> no MIRR da totalidade dos resíduos produzidos na atividade oficial desenvolvida.</p> <p><i>Decreto-Lei n.º 178/2006 de 5 de Setembro, republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011 de 17 de Junho. Aprova o regime geral da gestão de resíduos, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2006/12/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Abril, e a Directiva n.º 91/689/CEE, do Conselho, de 12 de Dezembro.</i></p> <p><i>Art. 49.º-B, n.º 1 - A inscrição no SIRER deve ser efectuada no prazo de um mês após o início da actividade ou do funcionamento da instalação ou do estabelecimento.</i></p> <p><i>Art. 49.º-B, n.º 2 - O prazo para registo anual da informação relativa aos resíduos e aos produtos colocados no mercado termina no dia 31 de Março do ano seguinte ao do ano a reportar."</i></p> <p><i>Art. 49.º-B, n.º 3 - Sem prejuízo do disposto no número anterior, as entidades responsáveis pelos CIRVER, pelas instalações de incineração e co-incineração de resíduos ou pela deposição de resíduos em aterro, submetem, até ao termo do 1.º semestre do ano a reportar, a informação necessária para efeitos de liquidação da taxa de gestão de resíduos.</i></p> <p><i>Art. 49.º-B, n.º 4 - O prazo para registo referido no n.º 2 não se aplica aos sistemas de gestão de resíduos urbanos, cuja informação é submetida mensalmente, até ao termo do mês seguinte a que respeitam os dados.</i></p>	<p>OBS</p> 

#### 4.6. Ruído

As instalações da **CAPWATT Brainpower**, estão inseridas no PNES, não se constituindo como uma atividade ruidosa, nem possuindo equipamentos ruidosos no exterior.

#### 4.7. Energia

A **CAPWATT Brainpower** integra um grupo não PME, estando como tal abrangida pelo Regime da Eficiência Energética. Neste âmbito foi evidenciado:

Regime da Eficiência Energética

- Registo da empresa e seus consumos no site da DGEG;
- Consumos > 250TEP ano.



#### 4.8. Produtos químicos

---

Nada a reportar.

# Conformidade legal em SST

A seguir são apresentados, por temas as constatações identificadas na verificação.


## 4.9. Assuntos gerais

Neste subcapítulo incluem-se os temas de legislação relacionados com a regulamentação geral de segurança e saúde no trabalho, nomeadamente requisitos legais relacionados com a Lei n.º 102/2009, código do trabalho no que concerne a SST e legislação de acidentes de trabalho e doenças profissionais:





- FAM | Cláudio Cunha | Exame médico a 11/01/2016 | Peridótico | Apto;
- FAM | Nelson Duarte | Exame médico a 15/03/2016 | Peridótico | Apto;
- FAM | Branca Lira | Exame médico a 30/07/2014 | Periódico | Apto | Nascido a 1971;
- FAM | Jorge Vilhena | Exame médico a 22/08/2016 | Periódico | Apto | Nascido a 1975;
- FAM | Rui Vilhena | Exame médico a 28/07/2016 | Periódico | Apto | Nascido a 1975;
- FAM | Armando Veiga Paulo | Exame médico a 14/03/2016 | Periódico | Apto | Nascido a 1962;
- FAM | Daniel Rocha | Exame médico a 09/03/2015 | Periódico | Apto | Nascido a 1984;
- FAM | Nuno Mota | Exame médico a 06/03/2015 | Periódico | Apto | Nascido a 1983;
- FAM | Pedro Pereira | Exame médico a 01/04/2016 | Periódico | Apto | Nascido a 1977;
- FAM | Patrícia Ferreira | Exame médico a 03/06/2016 | Admissão | Apto | 23/06/2016;
- FAM | Diana Pereira | Exame médico a 03/05/2016 | Admissão | Apto | 26/04/2016;
- FAM | Luís Rosalino | Exame médico a 05/02/2016 | Admissão | Apto | 26/01/2016;
- FAM | Pedro Moreira | Exame médico a 23/11/2015 | Admissão | Apto | 14/09/2015;
- Contrato de prestação de serviços externos de ST com a MEDI - T2 Higiene e Segurança, Lda, Lda datado de 01/12/2014:
  - HT: Alteração da autorização 0741220912 de 09/12/2012 | Atividade de risco elevado (riscos elétricos).
- Filipe Santos | CAP 0805/0899/02 válido a 23/05/2013;
- Avaliação de Riscos | Nov/2014 | Grupo Medi-T | Matriz data de 18/12/2014;
- Auditoria de segurança, Higiene e Saúde no Trabalho | set/2016 | Medi-T;

## Consulta trabalhadores

- Email de 28/10/2015 | 1.ª consulta ao trabalhadores;

n.º	descrição	tipo
3.	<p>Não foi evidenciado o preenchimento e submissão do Relatório Único, referente a 2015.</p> <p><b>Lei n.º 102/2009 de 10 de Setembro, republicada pela Lei n.º 3/2014 de 28 de janeiro. Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho.</b></p> <p><i>Art. 112.º - O empregador deve prestar, no quadro da informação relativa à atividade social da empresa, informação sobre a atividade anual desenvolvida pelo serviço de segurança e de saúde no trabalho em cada estabelecimento.</i></p> <p><b>Portaria n.º 55/2010 de 21 de Janeiro, alterada pela Portaria n.º 108-A/2011 de 14 de Março. Regula o conteúdo do relatório anual referente à informação sobre a actividade social da empresa e o prazo da sua apresentação, por parte do empregador, ao serviço com competência</b></p>	<p>NC</p> 



n.º	descrição	tipo
	<p><b>inspectiva do ministério responsável pela área laboral.</b></p> <p>Art. 4.º, n.º 1 - O relatório único é entregue por meio informático, durante o período de 16 de Março a 15 de Abril do ano seguinte àquele a que respeita.</p>	
4.	<p>Não foi evidenciada, a afixação das disposições do Código do Trabalho e das obrigações do sinistrado e dos responsáveis em matéria de acidentes de trabalho.</p> <p><b>Lei n.º 98/2009 de 4 de Setembro. Regulamenta o regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, incluindo a reabilitação e reintegração profissionais, nos termos do artigo 284.º do Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro.</b></p> <p>Art. 177.º, n.º 1 - A empresa deve afixar, nos respectivos estabelecimentos e em lugar bem visível, as disposições do Código do Trabalho e da presente lei referentes aos direitos e obrigações do sinistrado e dos responsáveis.</p>	NC 
5.	<p>Não foi evidenciada a constituição e pagamento atualizado do seguro de acidentes no trabalho.</p> <p><b>Lei n.º 98/2009 de 4 de Setembro. Regulamenta o regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, incluindo a reabilitação e reintegração profissionais, nos termos do artigo 284.º do Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro.</b></p> <p>Art. 79.º, n.º 1 - O empregador é obrigado a transferir a responsabilidade pela reparação prevista na presente lei para entidades legalmente autorizadas a realizar este seguro.</p>	NC 
6.	<p>No decorrer do ano de 2015 a <b>CAPWATT Maia</b> não garantiu a 2.ª consulta aos trabalhadores no que respeita aos equipamentos de trabalho.</p> <p>Adicionalmente, a consulta realizada não permite dar resposta a todos os pontos previsto na Lei n.º 102/2009 (ex. acidentes no trabalho).</p> <p><b>Decreto-Lei n.º 50/2005 de 25 de Fevereiro. Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2001/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho, e revoga o Decreto-Lei n.º 82/99, de 16 de Março.</b></p> <p>Art. 9.º - O empregador deve consultar por escrito, previamente e em tempo útil, os representantes dos trabalhadores ou, na sua falta, os trabalhadores sobre a aplicação do presente diploma pelo menos duas vezes por ano.</p> <p><b>Lei n.º 102/2009 de 10 de Setembro, alterada pela Lei n.º 3/2014 de 28 de Janeiro. Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho.</b></p> <p>Art. 18.º, n.º 1 - O empregador, com vista à obtenção de parecer, deve consultar por escrito e, pelo menos, uma vez por ano, previamente ou em tempo útil, os representantes dos trabalhadores para a segurança e saúde ou, na sua falta, os próprios trabalhadores sobre:</p> <p>a) A avaliação dos riscos para a segurança e a saúde no trabalho, incluindo os respeitantes aos grupos de trabalhadores sujeitos a riscos especiais;</p> <p>...</p> <p>m) Os relatórios dos acidentes de trabalho referidos na alínea anterior.</p>	NC 
7.	<p>Não foram evidenciados registos da visita do médico de trabalho aos postos de trabalho das instalações:</p> <p><b>Lei n.º 102/2009 de 10 de Setembro, republicada pela Lei n.º 3/2014 de 28 de Janeiro. Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho.</b></p> <p>Art. 105.º, n.º 2 - O médico do trabalho deve conhecer os componentes materiais do trabalho com influência sobre a saúde dos trabalhadores, desenvolvendo para este efeito a atividade no estabelecimento.</p>	NC 


#### 4.10. Equipamentos de trabalho

Nada a reportar dado não ter ocorrida a visita à Oficina.

#### 4.11. Equipamentos sob pressão

Na oficina da **CAPWATT Brainpower** está instalada um recipiente de ar comprimido, tendo sido evidenciado:

- RAC Citergaz | n.º fabrico 165 de 2005;
- Pedido de registo junto do IPQ | 20/10/2016;
- Pedido de autorização de funcionamento | 20/10/2016.

n.º	descrição	tipo
8.	<p>Não foi evidenciado o certificado de instalação e funcionamento válido para o RAC com n.º de fabrico 165 instalado na Oficina.</p> <p><b>Decreto-Lei n.º 90/2010 de 22 de Julho. Aprova, simplificando, o novo Regulamento de Instalação, de Funcionamento, de Reparação e de Alteração de Equipamentos sob Pressão, revogando o Decreto-Lei n.º 97/2000, de 25 de Maio.</b></p> <p><i>Art. 7.º, n.º 1 - O licenciamento dos ESP abrangidos pelo presente Regulamento compreende os seguintes actos:</i></p> <p><i>a) Autorização prévia de instalação;</i></p> <p><i>b) Autorização de funcionamento, bem como a sua renovação.</i></p> <p><i>Art. 10.º, n.º 1 - O pedido de autorização de funcionamento do ESP é efectuado através da apresentação de requerimento dirigido à DRE, devidamente instruído nos termos do anexo III ao presente Regulamento, do qual faz parte integrante.</i></p> <p><i>Art. 10.º, n.º 2 - Efectuado o pagamento da taxa devida, a DRE procede à análise do pedido de autorização de funcionamento e, encontrando-se o mesmo conforme, comunica ao requerente a decisão, no prazo de 45 dias, sendo, em caso favorável, igualmente remetido o certificado de autorização de funcionamento.</i></p>	<p>NC</p> 

#### 4.12. Combustíveis e instalações de gás


Nada a registar.

#### 4.13. Instalações elétricas

Nada a registar

#### 4.14. Agentes físicos: ruído, vibrações e radiações óticas

Neste âmbito foi evidenciado:

n.º	descrição	tipo
9.	<p>A CAPWATT Brainpower não evidenciou o registo de avaliação de riscos relativos à exposição dos trabalhadores a radiações óticas.</p> <p><i>Lei n.º 25/2010 de 30 de Agosto - Estabelece as prescrições mínimas para protecção dos trabalhadores contra os riscos para a saúde e a segurança devidos à exposição, durante o trabalho, a radiações óticas de fontes artificiais, transpondo a Directiva n.º 2006/25/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Abril.</i></p> <p><i>Art.º 4.º, n.º 1 - Em actividades susceptíveis de apresentar riscos de exposição a radiações óticas de fontes artificiais, o empregador avalia e, se necessário, mede ou calcula os níveis de radiações óticas a que os trabalhadores possam estar expostos e, sendo caso disso, identifica e aplica medidas que reduzam a exposição de modo a não exceder os limites aplicáveis.</i></p>	<p>NC</p> 

#### 4.15. Agentes químicos, ambiente térmico e iluminância

Nada a registar

#### 4.16. Atmosferas explosivas

Nada a registar

#### 4.17. Segurança contra incêndio

As instalações da CAPWATT Brainpower, estão inseridas no PNES, sendo da entidade gestora deste espaço a responsabilidade pela implementação, operação e manutenção dos sistemas de meio de combate a incêndio e evacuação em caso de emergência.

#### 4.18. Assuntos diversos

Nada a registar



# Conformidade legal em Qualidade

---

A seguir são apresentados, por temas as constatações identificadas na verificação.

## 4.19. Assuntos Gerais

---

Nada a registar.

**Saiba mais...**

---

## Áreas de actuação Siawise

CONHEÇA AS ÁREAS DE ACTUAÇÃO  
QUE O SIAWISE TEM DISPONÍVEL.



**Vamos mais longe!**

---



**[www.siawise.com](http://www.siawise.com)**

---

### 6.23 Anexo 23

#### Monitorização de desempenho dos processos



## Strategic Development

Indicador		1T	2T	3T	4T	Anual
Oportunidades de negócio	Obj					
	Real					
Taxa de sucesso	Obj					
	Real					
CPE	Obj					
	Real					

Indicador	Acções a desenvolver para atingir os objectivos:	Recursos Materiais	Recursos Humanos	Recursos Financeiros	Prazos
Oportunidade de negócio					
Taxa de sucesso					
CPE					



## Business Development

Indicador		1T	2T	3T	4T	Anual
Oportunidades em pipeline	Obj					
	Real					
Projectos apresentados ao CA	Obj					
	Real					
Projectos contratados	Obj					
	Real					

Indicador	Ações a desenvolver para atingir os objectivos	Recursos Materiais	Recursos Humanos	Recursos Financeiros	Prazos
Oportunidades em pipeline	conseguir x contactos				
	contactar x cliente até y				
	Realizar z reuniões				
	Ver as necessidades				
Projectos apresentados ao CA					
Projectos Contratados					

## Project Managment

		Indicador			
		Prazo	Safety	Budget	Environment
S1	Obj				
	Real				
S2	Obj				
	Real				
S3	Obj				
	Real				
S4	Obj				
	Real				
S5	Obj				
	Real				
S6	Obj				
	Real				
S7	Obj				
	Real				
S8	Obj				
	Real				
S9	Obj				
	Real				
S10	Obj				
	Real				
S11	Obj				
	Real				
S12	Obj				
	Real				
S13	Obj				
	Real				
S14	Obj				
	Real				
S15	Obj				
	Real				
S16	Obj				
	Real				
S17	Obj				
	Real				
S18	Obj				
	Real				
S19	Obj				
	Real				
S20	Obj				
	Real				
S21	Obj				
	Real				
S22	Obj				
	Real				
S23	Obj				
	Real				

Indicador	Ações a desenvolver para atingir os objectivos	Recursos Materiais	Recursos Humanos	Recursos Financeiros	Prazos
Prazo					
Safety					
Budget					
Environment					

S24	Obj				
	Real				
S25	Obj				
	Real				
S26	Obj				
	Real				
S27	Obj				
	Real				
S28	Obj				
	Real				
S29	Obj				
	Real				
S30	Obj				
	Real				
S31	Obj				
	Real				
S32	Obj				
	Real				
S33	Obj				
	Real				
S34	Obj				
	Real				
S35	Obj				
	Real				
S36	Obj				
	Real				
S37	Obj				
	Real				
S38	Obj				
	Real				

S39	Obj				
	Real				
S40	Obj				
	Real				
S41	Obj				
	Real				
S42	Obj				
	Real				
S43	Obj				
	Real				
S44	Obj				
	Real				
S45	Obj				
	Real				
S46	Obj				
	Real				
S47	Obj				
	Real				
S48	Obj				
	Real				
S49	Obj				
	Real				
S50	Obj				
	Real				
S51	Obj				
	Real				
S52	Obj				
	Real				



Heat Operations

		Indicador		
		Custos	Produções	EBITDA
S1	Obj			
	Real			
S2	Obj			
	Real			
S3	Obj			
	Real			
S4	Obj			
	Real			
S5	Obj			
	Real			
S6	Obj			
	Real			
S7	Obj			
	Real			
S8	Obj			
	Real			
S9	Obj			
	Real			
S10	Obj			
	Real			
S11	Obj			
	Real			
S12	Obj			
	Real			
S13	Obj			
	Real			
S14	Obj			
	Real			
S15	Obj			
	Real			
S16	Obj			
	Real			
S17	Obj			
	Real			
S18	Obj			
	Real			
S19	Obj			
	Real			
S20	Obj			
	Real			
S21	Obj			
	Real			
S22	Obj			
	Real			
S23	Obj			
	Real			

Indicador	Ações a desenvolver para atingir os objectivos	Recursos Materiais	Recursos Humanos	Recursos Financeiros	Prazos
Custos					
Produções					
EBITDA					

S24	Obj				
	Real				
S25	Obj				
	Real				
S26	Obj				
	Real				
S27	Obj				
	Real				
S28	Obj				
	Real				
S29	Obj				
	Real				
S30	Obj				
	Real				
S31	Obj				
	Real				
S32	Obj				
	Real				
S33	Obj				
	Real				
S34	Obj				
	Real				
S35	Obj				
	Real				
S36	Obj				
	Real				
S37	Obj				
	Real				
S38	Obj				
	Real				
S39	Obj				
	Real				

S40	Obj				
	Real				
S41	Obj				
	Real				
S42	Obj				
	Real				
S43	Obj				
	Real				
S44	Obj				
	Real				
S45	Obj				
	Real				
S46	Obj				
	Real				
S47	Obj				
	Real				
S48	Obj				
	Real				
S49	Obj				
	Real				
S50	Obj				
	Real				
S51	Obj				
	Real				
S52	Obj				
	Real				



**Maintenance**

Indicador		1T	2T	3T	4T	Anual
	Obj					
	Real					
	Obj					
	Real					
	Obj					
	Real					

Indicador	Ações a desenvolver para atingir os objectivos:	Recursos Materiais	Recursos Humanos	Recursos Financeiros	Prazos



## Metering Control Center

Indicador		1T	2T	3T	4T	Anual
	Obj					
	Real					
	Obj					
	Real					
	Obj					
	Real					

Indicador	Acções a desenvolver para atingir os objectivos:	Recursos Materiais	Recursos Humanos	Recursos Financeiros	Prazos

## Quality Safety and Environment

Indicador		Anual
Encerrar as não conformidades	Obj	0 NC
	Real	
Submissão relatórios ambientais	Obj	100%
	Real	
0 acidentes	Obj	0
	Real	

Indicador	Acções a desenvolver para atingir os objectivos:	Recursos Materiais	Recursos Humanos	Recursos Financeiros	Prazos
Encerrar as não conformidades	Definir os planos de acção com responsáveis	Acesso ao servidor   Computador	CWBP		De acordo com o definido no plano de acção
	Follow UP das não conformidades	De acordo com NC	QSE   Responsáveis	De acordo com NC	Contínuo
	Encerramento das NC e manter OK	Acesso ao servidor   Computador	QSE   Responsáveis	De acordo com NC	De acordo com NC
Submissão relatórios ambientais	Subcontratação e calendarização das medições		QSE	De acordo com o adjudicado	Anual
	Reunir a informação necessária para submissão	Informação necessária para submissão	QSE   Responsáveis		
	Submeter relatórios ambientais dentro dos prazos legais	Internet   Computador	QSE	De acordo com as entidades oficiais	
0 acidentes	Formação dos colaboradores		RH		
	Sensibilização dos colaboradores		CWBP		Continua
	Tratamento dos quase-acidentes	O definido nos quase acientes	QSE   Responsáveis	De acordo com os quase-acidentes	De acordo com o definido nos quase acidentes



## 6.24 Anexo 24

### Lista equipamentos de calibração





Inventário - Elétricas									Preço S/ Iva
Designação	Identificação	Marca	Modelo	Nº Serie	Ano de Fabrico	Ano de Aquisição	Local	Estado	
Berbequim Bateria	BB01	SKILL	ND	ND	ND	ND	V-E	Funcional	150,00 €
Berbequim Bateria	BB02	SKILL	ND	ND	ND	ND	V-M	Funcional	150,00 €
Berbequim elétrico	BE01	BOSCH	GSB 19-2 RE	3 601 A7B 500	2010	2011	V-M	Funcional	215,00 €
Berbequim elétrico	BE02	BOSCH	GBH 2-26 RE	511000392	2015	2016	V-E	Funcional	199,00 €
Bomba Hidraulica (Rambo)	ML04	RAMBO					Oficina	Funcional	
Bomba Testar Sensores	BTS01	LTR	TDMC	ND	ND	ND	V-E	Funcional	400,00 €
Bomba Transfega	BT01	TECNIDRAULICA	TEM	27019514	1996	ND	O-M	Funcional	
		ABB	M2AA 112 M-6	ND	ND	ND			
Bufador de Ar Quente	BAQ01	STEINEL	HL 2010 E	ND	ND	ND	V-E	Funcional	200,00 €
Calibrador Termostático (cozinha)	CT01	LTR	PYROS+	ND	ND	ND	V-E	Funcional	6 000,00 €
Compressor Ar Comprimido	CA01	INGERSOLL RAND	UNI-7-8-H	2148544	2005	ND	Oficina	Funcional	
Empilhador	EP01	CLARK	SF18L	FA 12LT.80 60.0057	ND	2006	Oficina	Funcional	
Esmeril	ES01	BOSCH	GSM 200 D	0 601 277 203	2009	2009	Oficina	Funcional	
Granalhadora	GR01	NORBLAST	S9	4061	2005	2005	Oficina	Funcional	
Guincho Elétrico	GE02	GIS AG	GCH500	GCH500	2013	ND	O-E	Funcional	
Gerador de sinais	GS01	TTI	TG315	350761	ND	ND	V-E	Funcional	2 500,00 €
Máquina de Lavar Chão	ML05						Oficina	Funcional	
Máquina de Lavar Cooler	ML02						Oficina	Funcional	
Máquina de lavar peças	ML06	CP3	MINY INOX 6/M	9M0503005	2005	ND	Oficina	Funcional	
Máquina de Lavar Permutadores	ML01						Oficina	Funcional	
Máquina de Lavar Pressão	ML03	KÄRCHER					Oficina	Funcional	2 500,00 €
Máquina de Rectificar Valvulas	MR01	HUNGER	VKM2.3M	20503560	2005	ND	Oficina	Funcional	
Máquina de Retificar Assentamentos	MR02	KEMET	LM15	LP15/1001_4	2010	ND	Oficina	Funcional	
Máquina de Retificar Blocos	MR03						Oficina	Funcional	
Máquina de retificar Sedes	MR04						Oficina	Funcional	
Megaohmímetro	APM01	FLUKE	1507	ND	ND	ND	V-E	Funcional	500,00 €
Multímetro	APM02	FLUKE	189	ND	ND	ND	V-E	Funcional	700,00 €
Perfuradora de coluna	MF01	BELFLEX	ND	703006	ND	ND	Oficina	Funcional	
Pinça Amperimétrica	APM03	CHAUVIN ARNOUX	F05	ND	ND	ND	V-E	Funcional	75,00 €
Guincho Elétrico	GE01	GIS AG	ATE5300MF	ATE5300			Oficina	Funcional	
Portão Elétrico	PTE01						Oficina	Funcional	
Rebarbadora	RB01	DEWALT	D28128-KS	338348	ND	ND	V-E	Funcional	120,00 €
Secador Ar	SA01	INGERSOLL RAND	ND	2839190003	ND	ND	Oficina	Funcional	
Torno Mecânico	TM01	EFI	E.F.I.	ND	1978	ND	Oficina	Funcional	
Prensa Hidraulica	PH01	RAVIOL	PD100	201006007	2010	ND	Oficina	Funcional	
Aparelho de soldar	AS01	MICATRONIC	PILOT 151 DK	4120614	ND	ND	Oficina	Funcional	400,00 €
Garrafa de Ar Comprimido	GA01	CITERGAZ	505EN10	505EN10-165	2005	ND	Oficina	Funcional	
Injetor de Sinais	IS01	Metratrec	METVA	9422	ND	2004	V-E	Funcional	
Aspirador Industrial	AI01	TMB	Pro A 58.3 WDM			2004	Oficina	Funcional	400,00 €
Aspirador Industrial	AI02	Karcher					Oficina	Funcional	

Inventário - Precisão											
Designação	Identificação	Marca	Modelo	Nº Serie	Alimentação	Nº Fases	Gama	Validade	Periodicidade	Observações	Preço
Chave Torque	CT01	Stahlwille	730/10	101299062			20 - 100 NM	???	Anual		
Chave Torque	CT02	Stahlwille	730/12	103204041			25 - 130 NM	???	Anual		
Chave Desmultiplicadora	CD01	Stahlwille	295 N				300 - 1350 NM	???	Anual		
Chave Desmultiplicadora	CD02	RS Norbar	HT3 1300Nm Version Kit				1300 NM	???	Anual		
Chave Desmultiplicadora	CD03	RS Norbar	HT3 2700Nm Version Kit				2700	???	Anual		
Chave Desmultiplicadora	CD04										
Micrometro Exterior	ME01	Kennon					0 - 25 mm	???	Anual		
Micrometro Exterior	ME02	Kennon					25 - 50 mm	???	Anual		
Micrometro Exterior	ME03	Kennon					50 - 75 mm	???	Anual		
Micrometro Exterior	ME04	Kennon					75 - 100 mm	???	Anual		
Micrometro Exterior	ME05	Kennon					100 - 125 mm	???	Anual		
Micrometro Exterior	ME06	Kennon					125 - 150 mm	???	Anual		
Micrometro Exterior	ME07	Maachi					150 - 175 mm				
Micrometro Exterior	ME08	Maachi					175 - 200 mm				
Micrometro Exterior	ME09	Maachi					200 - 225 mm				
Micrometro Exterior	ME10	Maachi					225 - 250 mm				
Micrometro Exterior	ME11	Maachi					250 - 275 mm				
Micrometro Exterior	ME12	Maachi					275 - 300 mm				
Micrometro Exterior	ME13	Kennon					300 - 400 mm				
Micrometro Exterior	ME14	Tesa					0-30mm				
Micrometro Exterior	ME15	Tesa					0-30mm				
Chave Torque	CT03	Stahlwille	730	203247020			40 - 200 NM	???	Anual		
Chave Torque	CT04	Stahlwille	730/10	197132015			20 - 100 NM	???	Anual		
Comparador	CP01	Mahr	MarTest 800 S	70120348			0 - 0,8 mm	???	Anual		
Comparador	CP02	Mahr	MarCator 810S	AA 678737			0 - 1 mm	???	Anual		
Comparador	CP03	Mahr	MarCator 810S	AA678728			0 - 1 mm	???	Anual		
Paquimetro Digital	PD01	Mitutoyo	CD-15CPX	8381511	SR44		0 - 150 mm	???	Anual		168,00 €
Base Magnetica	BM01	Filetta						???	Anual		
Padrão Exterior	PE01	Kennon					25	???	Anual		
Padrão Exterior	PE02	Kennon					50	???	Anual		
Padrão Exterior	PE03	Kennon					75	???	Anual		
Padrão Exterior	PE04	Kennon					100	???	Anual		
Padrão Exterior	PE05	Kennon					125	???	Anual		
Padrão Exterior	PE06	Maachi					150	???	Anual		
Padrão Exterior	PE07	Maachi					175	???	Anual		
Padrão Exterior	PE08	Maachi					200	???	Anual		
Padrão Exterior	PE09	Maachi					225	???	Anual		
Padrão Exterior	PE10	Maachi					250	???	Anual		
Padrão Exterior	PE11	Maachi					275	???	Anual		
Padrão Exterior	PE12						325		Anual		
Padrão Exterior	PE13						375		Anual		
Micrometro Interior	MI01	Schut		70190013	CR 2032		5-25 mm				
Micrometro Interior	MI02	Kroeplin	ID0705	AA10G067	NA		5-15 mm				
Micrometro Interior	MI03	Schut		70243581	NA		5-30mm				
Micrometro Interior	MI04	????	?	387F	NA		300-325mm				
Micrometro Interior	MI05	Schut	?	03042815	SR44		25-30mm				
Micrometro Interior	MI06	Borletti		070792086	SR44		20-25mm				
Micrometro Interior	MI07	Steinmeyer	?	?	NA		55-360mm				
Micrometro Interior	MI08	Steinmeyer	?	?	NA		55-360mm				
Micrometro Interior	MI09	MeBberich	?	?	NA		60-500mm				
Micrometro Interior	MI10	MeBberich	?	?	NA		60-300mm				
Micrometro Interior	MI11	Mitutoyo	Serie 137	900814	NA		50-250mm				70,00 €
Micrometro Interior	MI12	Mitutoyo	TG3	?	NA		19-32mm				
Micrometro Interior	MI15	Schut	?	050295349	CR 2033		125-150mm				
Micrometro Interior	MI16	Schut	?	050295291	CR 2034		100-125mm				
Micrometro Interior	MI17	Mitutoyo	511-131	475533	NA		250-400mm				
Comparador	MI18	Mitutoyo	511-130	355809	NA		160-250mm				
Comparador	MI19	Mitutoyo	511-131	631235	NA		250-400mm				
Batimetro	CP04	Mitutoyo	GRM198	2109S-10	NA		10mm				
Extensão de Micrometro	CP05	Etalon	?	VP 353108	NA		50mm				
Extensão de Micrometro	BA01	GDM	?	D60758	LR44		200mm				
Paquimetro Digital	EM01	Mitutoyo	953558	?	NA		500mm				
Manometro Digital	EM02	Mitutoyo	953559	?	NA		750mm				
Paquimetro Digital	PD02	Mitutoyo	CD-30DC	1003202	SR44		300mm				
Manometro Digital	MD01	Keller	Mano 2000	008497	CR2430		1-30Bar				
Manometro Digital	MD02	Keller	Mano 2000	008495	CR2431		1-30Bar				
Chave Torque	MD03	Thommen	HM28D0L11000	1003582	9V		1-10Bar				
Chave Torque	PD03	Mars	16EW 150mm	?	CR2032		150mm				
Padrão Interior	CT05	Stahlwille	730-40	211059501	NA	NA	80-400Nm				
Padrão Interior	CT06	Stahlwille	730-40	103267070	NA	NA	80-400Nm				
Padrão Interior	PI01	SAS	??	38678-B	NA	NA	219,90mm				
Padrão Interior	PI02	SAS	??	38678-D1	NA	NA	249,89mm				
Padrão Interior	PI03	??	??	??	NA	NA	189,401mm			Calibrado ISQ 19/08/2007	
Padrão Interior	PI04	??	??	??	NA	NA	319,88mm				
Padrão Interior					NA	NA	281,88mm				
Padrão Interior	PI05	??	??	??	NA	NA	399,89mm				
Padrão Interior	PI06	??	??	??	NA	NA	5mm				
Padrão Interior	PI07	??	??	??	NA	NA	24,999mm				
Padrão Interior	PI08	??	??	??	NA	NA	25,002mm				
Padrão Exterior	PI09	??	??	??	NA	NA	125mm				
Padrão Exterior	PI10	??	??	??	NA	NA	100,025				
Padrão Exterior	PE14	Hunger	??	??	NA	NA	130mm (H6)				
Padrão Exterior	PE15	Hunger	??	??	NA	NA	110,5mm (H6)				
Padrão Exterior	PE16	Hunger	??	??	NA	NA	80mm (H6)				
Padrão Interior	PI11	Neves e Neves	??	??	NA	NA	21,98mm				
							39,93mm				
Padrão Exterior	PE17	Neves e Neves	??	??	NA	NA	22,16mm				
							40mm				
Chave torque	CT07	Facom	K.325D	C060208	NA	NA	200-1000NM				
Chave torque	CT08	Stahlwille	Maskop 721NF/80	205026099	NA	NA	160-800NM				
Comparador	CP06	Mitutoyo	DEM853	2046F	NA	NA	10mm				
Comparador	CP07	Kaikum	Diatest	??	NA	NA	3mm				
Padrão Vidro	PV01	Kemet	LapMaster	004247	NA	NA	NA	04/01/2011	Anual	Calibrado Kemet 5/01/2010	
Comparador	CP08	Mitutoyo	NYC441	2046S	NA	NA	10mm				60,00 €

## 6.25 Anexo 25

### Apresentação reunião *Integrated Managment System*



SONAE CAPITAL

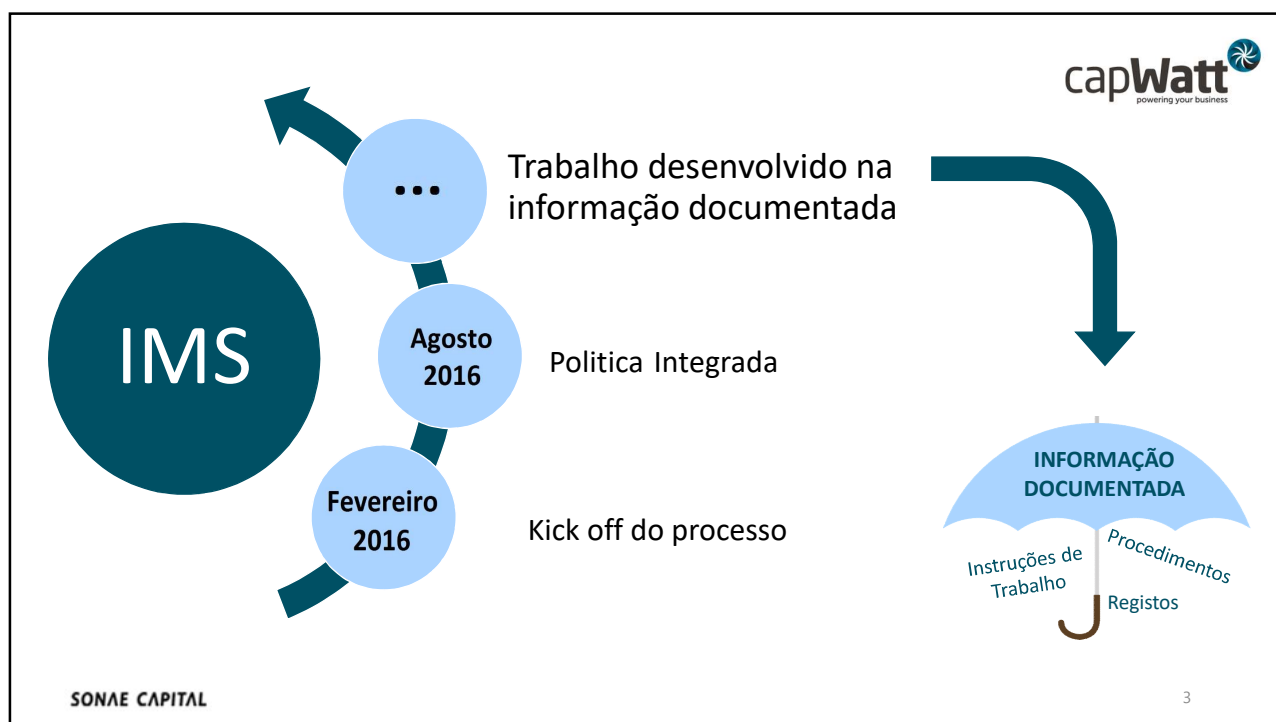
# IMS - Integrated Management System

15 Fevereiro 2017



## Processo de Implementação

SONAE CAPITAL

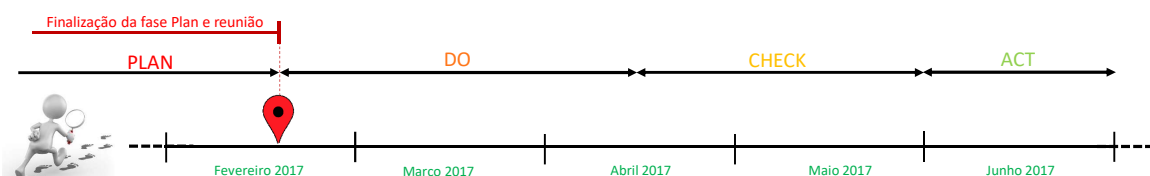


# Visão do projecto

Plano Imediato  
Plano de Auditorias  
Plano Global

SONAE CAPITAL

## Plano Imediato



### PLAN

- ✓ Terminar a documentação
- ✓ Publicar a documentação
- ✓ Reunião geral

### DO

- ✓ Implementação/utilização da documentação publicada
- ✓ Identificação de problemas

### CHECK

- ✓ Proceder à revisão da documentação tendo em conta os problemas identificados anteriormente
- ✓ Publicação de novas edições da documentação

### ACT

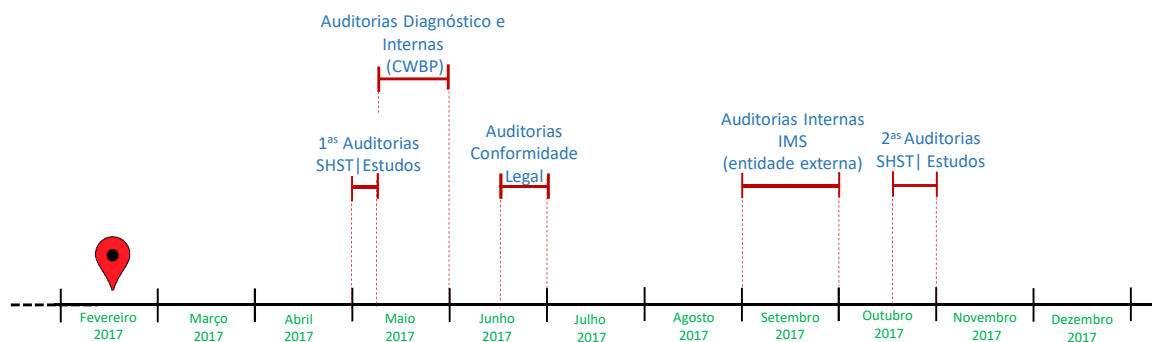
- ✓ Implementação das novas edições da documentação

SONAE CAPITAL

6



## Plano de Auditorias



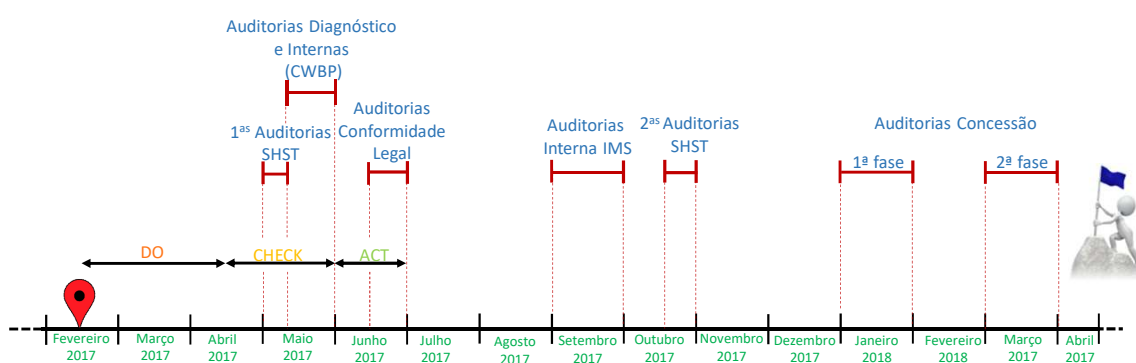
No período seguinte às auditorias, segue-se a fase de implementação das constatações detectadas.

Plano de acção: A806QSE16\_R017PT\_TabelaResumoAuditorias

SONAE CAPITAL

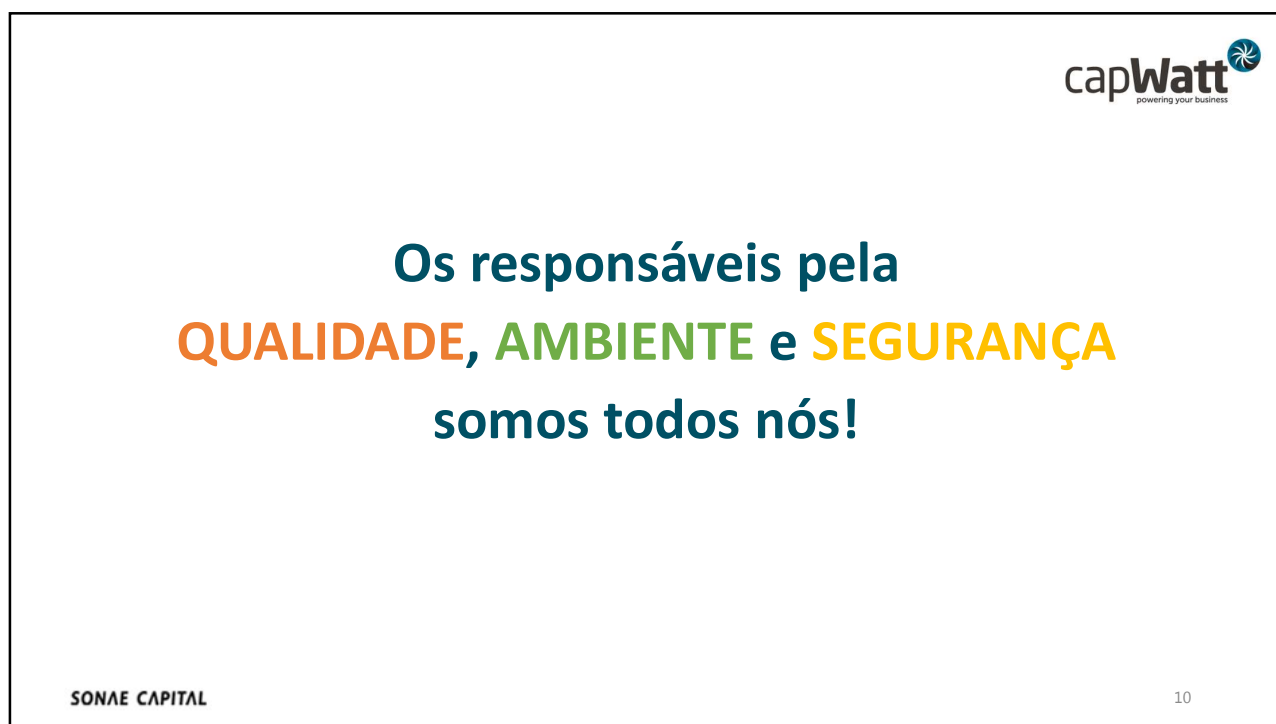
7

## Plano Global



SONAE CAPITAL

8





SONAE CAPITAL

11



[www.capwatt.com](http://www.capwatt.com)  
Lugar do Espido – Via Norte  
Apartado 3053  
4471-907 Maia  
Portugal

SONAE CAPITAL



## 6.26 Anexo 26

### Informação documentada



capWatt		PROCEDIMENTOS   TEMPLATES												DEPARTAMENTOS				INFORMAÇÃO COMUM				
ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	Codificação (AB06QSE16_P001PT)	Formato	Revisão e Aprovação	Local de Arquivo de Templates	Protecção	Acesso	Edição	Data de edição	Data de publicação	COMUNICAÇÃO				CONTROLO							
											Quem	A Quem	Como	Quando	Local de Arquivo	Protecção (quem pode alterar)	Acesso (quem tem acesso?)	Recuperação (backup )	Retenção (tempo de arquivo)	Eliminação (como elimina)		
INFORMAÇÃO TRANSVERSAL																						
Política de Gestão Integrada	Política de Gestão Integrada		Digital	MGM	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	Maio 2016	05/08/2016	BCL	CWBP	E-mail	05/08/2016								
Âmbito do IMS	Âmbito do IMS		Digital	SMR	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	Fevereiro 2017	14/02/2017	BCL	CWBP	E-mail	14/02/2017								
Funções e responsabilidades			Digital			BCL   DPF   ASC																
Criação e controlo da informação documentada	Criação, Actualização e Controlo da Informação documentada	AB06QSE16_P001PT	Digital	SMR	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	19/07/2016	05/08/2016	BCL	CWBP	E-mail	05/08/2016								
	Informação documentada (tabela)	AB06QSE16_R001PT	Digital	SMR	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	2	18/11/2016	13/12/2016	BCL	CWBP	E-mail	14/12/2016								
Não conformidades, acções correctivas e acções preventivas	Procedimento Não conformidades, acções correctivas e acções preventivas	AB06QSE16_R003PT	Digital	SMR	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	22/12/2016	23/12/2016	BCL	CWBP	E-mail	23/12/2016								
	Registo não conformidades, acções correctivas e acções preventivas	AB06QSE16_R008PT	Digital	SMR	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	22/12/2016	23/12/2016	BCL	CWBP	E-mail	23/12/2016	S:\30-Reporting\04-NaoConformidades	BCL	CWBP					
Tabela Resumo de Auditorias	Comunicação de não conformidades, acções correctivas e preventivas	AB06QSE16_R015PT	Digital	SMR	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	22/12/2016	23/12/2016	BCL	CWBP	E-mail	23/12/2016	S:\30-Reporting\04-NaoConformidades	BCL	CWBP					
	Tabela Resumo Auditorias	AB06QSE16_R017PT	Digital	BCL	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	08/02/2017	08/02/2017	BCL	CWBP	E-mail	08/02/2017								
Verificação equipamentos de trabalho (DL 50/2005)	Verificação de Equipamento de trabalho	AB06QSE16_R003PT	Digital	BCL	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	28/10/2015	28/10/2015	BCL	CWBP	E-mail	28/10/2015								
			Digital	BCL	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	2	01/12/2016	13/12/2016	BCL	CWBP	E-mail	14/12/2016								
Sínio	Instrução verificação equipamentos de trabalho	AB06QSE16_R001PT	Digital (Word)	BCL	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	22/11/2016	13/12/2016	BCL	CWBP	E-mail	14/12/2016								
	Recurso à Entidade Seguradora em caso de Sínio	AB06QSE16_R002PT	Digital (Word)	SMR	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	23/11/2016		BCL	CWBP	E-mail	00/01/1900								
Compras e Controlo de fornecedores Externos	Emprego e controlo de fornecedores	AB06QSE16_R003PT	Digital (Word)	SMR	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	23/11/2016	14/02/2017	BCL	CWBP	E-mail	14/02/2017								
	Especificação técnica de peças	AB06QSE16_R001PT	Digital (Word)	JMV	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	24/01/1900		BCL	CWBP	E-mail	00/01/1900	S:\05-Purchasing							
	Technical Specification	AB06QSE16_R001EN	Digital (Word)	JMV	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	24/01/2016		BCL	CWBP	E-mail	00/01/1900	S:\05-Purchasing							
	Especificação técnica de serviços	AB06QSE16_R002PT	Digital (Word)	JMV	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	24/01/2016		BCL	CWBP	E-mail	00/01/1900	S:\05-Purchasing							
	Technical Specification for Services	AB06QSE16_R002EN	Digital (Word)	JMV	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	24/01/2016		BCL	CWBP	E-mail	00/01/1900	S:\05-Purchasing							
	Proposta de adjudicação	AB06QSE16_R003PT	Digital (Word)	JMV	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	24/01/2016		BCL	CWBP	E-mail	00/01/1900	S:\05-Purchasing							
	Adjudicação directa	AB06QSE16_R004PT	Digital (Word)	JMV	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	24/01/2016		BCL	CWBP	E-mail	00/01/1900	S:\05-Purchasing							
	Nota Encomenda de Peças	AB06QSE16_R005PT	Digital (Word)	JMV	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	24/01/2016		BCL	CWBP	E-mail	00/01/1900	S:\05-Purchasing							
	Purchase Order Spares	AB06QSE16_R005EN	Digital (Word)	JMV	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	24/01/2016		BCL	CWBP	E-mail	00/01/1900	S:\05-Purchasing							
	Nota Encomenda de Serviços	AB06QSE16_R006PT	Digital (Word)	JMV	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	24/01/2016		BCL	CWBP	E-mail	00/01/1900	S:\05-Purchasing							
	Purchase Order Services	AB06QSE16_R006EN	Digital (Word)	JMV	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	24/01/2016		BCL	CWBP	E-mail	00/01/1900	S:\05-Purchasing							
	Proposta Comercial	AB06QSE16_R007PT	Digital (Word)	JMV	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	24/01/2016		BCL	CWBP	E-mail	00/01/1900	S:\05-Purchasing							
	Monitorização de desempenho de fornecedores	AB06QSE16_R002PT	Digital (Word)	BCL	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	21/12/2016	14/02/2017	BCL	CWBP	E-mail	14/02/2017	Quem tem acesso de edição à pasta	Quem tem acesso de visualização à pasta						
	Regulamento para fornecedores externos	AB06QSE17_R001PT	Digital (Word)	JMV	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1			BCL	CWBP	E-mail	00/01/1900								
	Declaração de aceitação	AB06QSE17_R002PT	Digital (Word)	JMV	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1			BCL	CWBP	E-mail	00/01/1900	S:\05-Purchasing							
	Monitorização de desempenho	AB06QSE17_R002PT	Digital (Word)	JMV	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1			BCL	CWBP	E-mail	00/01/1900								
	Relatório capwatt	AB06QSE16_R018PT	Digital (Word)	CSA	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	06/12/2016	13/12/2016	BCL	CWBP	E-mail	14/12/2016								
	Apresentação capwatt	AB06QSE16_R019PT	Digital (Word)	CSA	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	07/12/2016	13/12/2016	BCL	CWBP	E-mail	14/12/2016	Estes templates depois de preenchidos ficam guardados na pasta do servidor dos departamentos que os utilizam.	Quem pode alterar estes documentos depois de editados são as pessoas que têm acesso de edição às pastas de cada departamento	Quem tem acesso a estes documentos depois de editados são as pessoas que têm acesso de visualização às pastas de cada departamento					
	Folha de Carta	AB06QSE16_R008PT	Digital (Word)	JMV	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	25/01/2016		BCL	CWBP	E-mail	00/01/1900								
	Folha Timbrada	AB06QSE16_R010PT	Digital (Word)	JMV	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	25/01/2016		BCL	CWBP	E-mail	00/01/1900								
Strategic Development   SDv																						
Analisar, interpretar e resumir informação	Processo de SDv		Digital	SMR	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	14-12-2016	14/12/2016	BCL	CWBP	E-mail	14/12/2016								
	Cotação das commodities: energia elétrica, petróleo, gás e carvão														S:\08-StrategicDevelopment\1-Articles & Reports	CSA   JDG	SMR   CSA   RGS   JDG	Sistemas de informação	Vitalicio			
	Peças legais														S:\08-StrategicDevelopment\2-Countries (Pasta Legal)	CSA   JDG	SMR   CSA   RGS   JDG	Sistemas de informação	Vitalicio			
	Relatórios e estudos de entidades de referência														S:\08-StrategicDevelopment\1-Articles & Reports	CSA   JDG	SMR   CSA   RGS   JDG	Sistemas de informação	Vitalicio			
	Notícias da imprensa especializada														S:\08-StrategicDevelopment\1-Articles & Reports	CSA   JDG	SMR   CSA   RGS   JDG	Sistemas de informação	Vitalicio			
	Notas de research														S:\08-StrategicDevelopment\1-Articles & Reports	CSA   JDG	SMR   CSA   RGS   JDG	Sistemas de informação	Vitalicio			
	Comunicados das associações do sector														S:\08-StrategicDevelopment\2-Countries (Pasta Fairs & Others)	CSA   JDG	SMR   CSA   RGS   JDG	Sistemas de informação	Vitalicio			
	Documento anual "Ciclo de Planeamento Estratégico"														S:\08-StrategicDevelopment\3-Capwatt\CFE	CSA   JDG	SMR   CSA   RGS   JDG	Sistemas de informação	Vitalicio			
	Contactos junto de:																					
	Clientes actuais																					
Desenvolvimento de acções comerciais em mercados internacionais	Potenciais novos clientes																					
	Consultores / Brokers a actuar nas geografias alvo																					
Tratar/analisar informação do projeto	Banka de investimento																					
	Fabricantes de equipamento, instaladores,projectistas e associações do sector																					
Analisar risco de crédito do cliente	Tenders																					
	Caderno de encargos de concursos														S:\08-StrategicDevelopment\6-Projects	CSA   JDG	SMR   CSA   RGS   JDG	Sistemas de informação	Vitalicio			
Fazer enquadramento regulatório e económico do projeto na geografia	Info memos														S:\08-StrategicDevelopment\6-Projects	CSA   JDG	SMR   CSA   RGS   JDG	Sistemas de informação	Vitalicio			
	IR016_SD_Info_Request_CHP	AB06SDv16_IR001EN_InfoRequest	Registo de Informação	CSA	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	11/05/2016	31/01/2017	BCL	CWBP	E-mail	31/01/2017	S:\08-StrategicDevelopment\6-Projects (Pasta Received Data)	CSA   JDG	SMR   CSA   RGS   JDG	Sistemas de informação	Vitalicio			
Preparar plano de negócios	Relatório de Risco do Dept. Financeiro	AB06SDv16_IR001PT_InfoRequest	Registo de Informação	CSA	S:\11-IntegratedManagementSystem	BCL   DPF   ASC	CWBP	1	31/01/2017	31/01/2017	BCL	CWBP	E-mail	31/01/2017	S:\08-StrategicDevelopment\6-Projects (Pasta Risk Report)	CSA   JDG	SMR   CSA   RGS   JDG	Sistemas de informação	Vitalicio			
	Peças Legais														S:\08-StrategicDevelopment\6-Projects (Pasta Legal Framework)	CSA   JDG						



## 6.27 Anexo 27

### Norma reunião IOW





# NORMA DA REUNIÃO

## NORMA

**Frequência:** Semanal

**Dia da semana:** Terça-feira

**Hora:** 9:15

**Duração Máxima:** 45 minutos

### Participantes

Equipa Permanente:

ASC, AVP, BCL, JMV, JOM, LML, PJC,  
RPV, SMR

Equipa Eventual:

CSA, JFP, PSP, RQS

## AGENDA

1. *Report* de desvio de indicadores com propostas de acções de correcção

**1 min por participante com máximo de 12 min**

2. Apresentação e discussão do Plano de Trabalhos de Equipa (PTE)

**2 minuto por participante**

3. *Overview* dos projectos em pipeline, PDCA e introdução de novos temas

**9 minutos máximo**

**Nota:** Na ausência do responsável a reunião realizar-se-á com os elementos presentes, todos os elementos da equipa permanente devem de estar sempre representados.



## 6.28 Anexo 28

### Registo de comunicação de não conformidades



O que ocorreu?

Porque ocorreu?

Recomendações

Nº \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(nº da ocorrência, instalação, dia/mês/ano)

Fotografia



## 6.29 Anexo 29

### Informação de ocorrência





## Diana Patricia Ferreira

**To:** Nelson Manuel Duarte; Pedro Silvestre Pereira  
**Cc:** Jorge Miguel Vilhena; Control Center - Energia; Paulo Jose Costa  
**Subject:** PNES - Informação de Ocorrência



**REFERENCIA:** A806MCC17\_RxxxPT\_PNES\_IO

**DATA DA** dd-mm-yyyy

**DESCRIÇÃO SUCINTA DA OCORRÊNCIA:**

**HORA DE** hh:mm

**AÇÕES TOMADAS / A TOMAR:**

**HORA DE** hh:mm

	Sim	Não
A ocorrência originou falha no fornecimento Elétrico?		
A ocorrência originou falha no fornecimento Térmico?		
A ocorrência originou falha na fornecimento de Água?		
A ocorrência originou falha na fornecimento da Rede Incêndios?		



### 6.30 Anexo 30

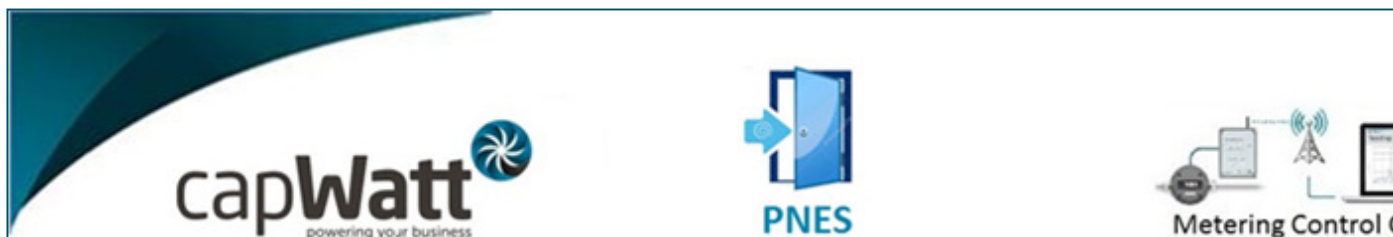
#### Acessos



## Diana Patricia Ferreira

---

**To:** Nelson Manuel Duarte; Pedro Silvestre Pereira  
**Cc:** Jorge Miguel Vilhena; Control Center - Energia; Paulo Jose Costa  
**Subject:** PNES - Registo de Acessos



**EMPRESA VISITANTE:**

**NOMES:**

**MOTIVO DA VISITA:**

	Dia	Hora
ENTRADA	dd-mm-yyyy	hh:mm
SAÍDA	dd-mm-yyyy	Hh:mm



### 6.31 Anexo 31

#### Newsletter Capwatt





# capWatt News

Chegado o Novo Ano, é tempo de, aprendendo com as experiências de 2016, enfrentar os desafios que nos esperam em mais um ano, que queremos muito promissor para a Capwatt e para todos os que formam esta excelente equipa. Aos que agora se juntam à equipa, sejam muito bem-vindos.

sobre o que nos aguarda

❄️ **Que 2017 seja o melhor ano de sempre para todos e cada um de nós!** ❄️

Muito se poderia dizer em 2017, mas estou

convicto que todos temos clara a nossa missão, somos uma equipa com valores, focada, determinada e persistente. Por isso atrevo-me a dizer que acredito que 2017 já faz parte da história, uma história que ainda vamos escrever mas que em equipa seremos capazes de fazer acontecer... Continuemos a nossa caminhada com os olhos postos em 2018 e seguintes. Mãos à obra!

Sérgio Rocha

## PROJECTO SUNFLOWER

Foi formalizada no dia 21 de Dezembro a aquisição de 85% da participação do parque solar de Suncoutim. A gestão e operação desta instalação é agora da responsabilidade da CapWatt. Este parque é composto por 82 trackers com tecnologia CPV, totalizando uma potência de 1,27 MW.



## REPOWERING - SOTERNIX

Os trabalhos de repowering da Soternix tiveram início em Dezembro e decorreram segundo a seguinte calendarização:

Dia 2 – Início da desmontagem da instalação pelo departamento de Maintenance;

Dia 12 – Início dos trabalhos de montagem;

Dia 20 – Recepção da torre de arrefecimento;

Dia 21 – Recepção do motor.



Desmontagem da instalação



Recepção do motor

## PROJECTO LIGHT

A Glintt Energy celebrou um contracto para a venda da central fotovoltaica da Horta das Figueiras, em Évora, à Capwatt II – Heat Power. Esta compra foi concretizada no dia 30 de Dezembro. Esta central fotovoltaica utiliza tecnologia CPV, sendo composta por 50 trackers, totalizando 1 MW de potência instalada.





## PRODUÇÃO DE ENERGIA - 2016

Valores até ao final de 2016:

**Energia eléctrica vendida:** 237 GWh

**Energia térmica vendida:** 386 GWh

**Emissões de CO<sub>2</sub> evitadas:** 30.000 tCO<sub>2</sub>



## CENTRO DE CONTROLO

O novo Centro de Controlo encontra-se operacional desde Outubro. O objectivo deste departamento é dotar a empresa de capacidade de supervisão e controlo remoto dos projectos de produção de energia, otimizando desta forma os custos de exploração.

Em 2017 prevê-se começar a supervisionar remotamente mais três projectos já existentes no portfólio, nomeadamente a Soternix, Vale do Caima e Carvema.



## COMPANHIA TÉRMICA TAGOL

O contrato de exploração da Tagol foi prorrogado até 2022.

A central de cogeração continuará a sua operação e, adicionalmente, a CTT vai assumir a responsabilidade pela exploração da central térmica da Sovena. Desta forma, a CTT tomará a responsabilidade pela totalidade do abastecimento de vapor do site. No âmbito desta renovação, a CTT irá ainda investir na instalação de uma nova caldeira convencional para substituição de uma das caldeiras existentes.

## PROJECTO DE BIOMASSA

Foi já submetido o Estudo de Impacte Ambiental na APA e o projecto de licenciamento eléctrico na DGEG, para uma nova Central Termoelectrica de Biomassa com 10 MWe na fábrica de Mangualde da Sonae Arauco.

## IOW- IMPROVING OUR WORK

A equipa natural do COO, Sérgio Rocha, continua a implementar o Nível 1 de IOW Diário a bom ritmo. Reúne semanalmente às 9:15 de terça-feira, por um período de 45 minutos. O quadro de equipa é a ferramenta de suporte para os temas: análise de desvios nos indicadores de cada departamento, apresentação/discussão do plano de trabalhos da equipa, introdução de temas não recorrentes, PDCA e overview dos projectos em pipeline.

Está prevista a realização de auditoria de Nível 1 à equipa no dia 9 de Janeiro. De seguida, arrancam os trabalhos de Nível 2 (organização dos espaços de trabalho) através da implementação da ferramenta 5S.



"Great things in business are never done by one person. They're done by a team of people." — Steve Jobs

## NOVO EDIFÍCIO CAPWATT

A mudança de instalações da Capwatt ocorreu na segunda quinzena de Outubro. O novo edifício permitiu a centralização de todas as valências da Capwatt.



## INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM | IMS

(SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO)

Encontram-se finalizados os processos do IMS referentes aos departamentos de *Strategic Development*, *Business Development*, *Operations* e *Heat Project Management*.

Alguma informação documentada destes departamentos e dos departamentos de suporte, *Maintenance*, *Metering & Control Center* e *Quality, Safety and Environment*, já se encontra em vigor e publicada no servidor da CWBP.

## SAVE THE DATE – CELEBRAÇÃO DO ANO 2016

No dia 12 de Dezembro, a equipa Capwatt reuniu-se nas novas instalações na Maia para celebrar os feitos de 2016. Foi realizado um *cocktail challenge* entre os colaboradores, assim como outras actividades em equipa, culminando este evento num almoço de Natal.



## RECURSOS HUMANOS

NOVOS COLABORADORES



**Ana Sofia Cerqueira**  
*Quality Safety and Environment*



**Fábio Miguel Casadinho**  
*Renewables*



**Luís Castro Rocha**  
*Business Development*



**Marco José Pereira**  
*Metering & Control Center*



**Maria Inês Barradas**  
*Recursos Humanos*



**Nuno Filipe Tavares**  
*Heat Operations*

## OUTROS FACTOS RELEVANTES

- Foi instalada uma nova caldeira convencional de 30 ton/h, que será explorada pela Enerlousado. Esta caldeira irá dotar a Continental de uma maior capacidade de produção, tendo em conta a expansão prevista;
- No dia 9 de Dezembro, foi realizada uma auditoria ao referencial normativo ISO 9001:2015, por parte de formandos de uma Pós-graduação de qualidade do ISQ;
- Foi aceite uma proposta não vinculativa para aquisição de um projecto com 10 MW em tecnologia solar e 5 MW em tecnologia eólica e de um projecto de biogás em aterro com 1 MW.



capWatt  
powering your business



### 6.32 Anexo 32

#### Criação, atualização e controlo de informação documentada





CAPWATT BRAINPOWER, S.A.

PROCEDIMENTO

criação, actualização e controlo de informação documentada

Referência do documento: A806QSE16\_P001PT

Edição 02 de 18/11/2016

A versão aplicável deste documento está disponível no servidor da Capwatt Brainpower.

No caso das cópias impressas não se garante que estejam actualizadas.

Aprovado por:





## 1. Objectivo

Identificar de forma detalhada a estrutura para a elaboração de procedimentos e codificação da informação documentada do *Integrated Management System*.

## 2. Área de aplicação

Aplica-se à criação, actualização e controlo de procedimentos, bem como à codificação da restante informação documentada.

## 3. Elaboração e revisão

O departamento *Quality, Safety and Environment* é responsável pela preparação e actualização deste documento.

## 4. Definições e siglas

COO – *Chief Operating Officer*

CWBP – Capwatt Brainpower, S.A.

QSE – *Quality, Safety and Environment*

IMS – *Integrated Management System*

ITC - *Information Technology Computing*

Informação documentada – Informação que deve ser controlada e mantida por uma organização e o meio onde a mesma está contida.

Procedimento – modo especificado de realizar uma actividade.

## 5. Documentos de referência

Referenciais normativos aplicáveis.

## 6. Desenvolvimento

### 6.1. Criação

#### 6.1.1. Criação de procedimentos

##### 6.1.1.1. Conteúdo

O procedimento deve conter:

1. Objectivo	Descrever o propósito para o qual o procedimento é elaborado.
2. Área de aplicação	Descrever a aplicabilidade do procedimento.
3. Elaboração e revisão	Indicar qual o departamento responsável pela elaboração e revisão do procedimento.
4. Definições e siglas	Vocabulário, conceitos e siglas que sejam necessárias para entender o procedimento ou que este faça referência.
5. Documentos de referência	Referência da informação documentada que pode ser consultada para o entendimento das actividades estabelecidas.
6. Desenvolvimento	Descrição das actividades, para as quais podem ser utilizadas tabelas e fluxos.

### 6.1.1.2. Cabeçalho

Em todas as folhas deve constar a seguinte informação:

- Logótipo da CapWatt, justificado à esquerda;
- Referência do documento (de acordo com o ponto 6.2. deste procedimento);
- Objectivo do procedimento, onde se descreve de forma sucinta a razão pela qual o procedimento é elaborado;
- Edição e Data do documento, sendo que a primeira edição inicia por 01 e a data deve seguir com o formato: DD/MM/AAAA.

Exemplo:



Referência do documento  
Objectivo do procedimento  
Edição 01 de DD/MM/AAAA

### 6.1.1.3. Corpo

- Tipo de letra: “Calibri”

Recomendado:

- Tamanho de letra 11;
- Texto: justificado;
- Espaçamento do texto: 1.15cm;
- Margens à esquerda e direita com 3cm.

### 6.1.1.4. Título e subtítulo

Recomendado:

- Título e Subtítulo: justificados à esquerda e em negrito

Exemplo:

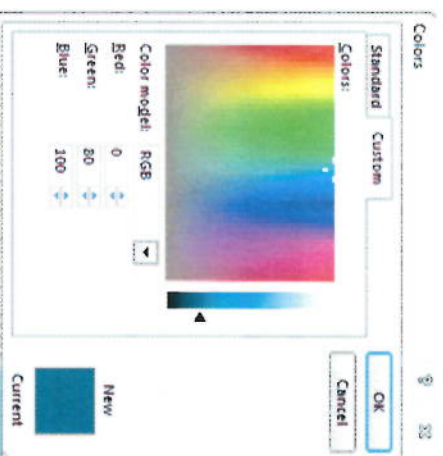
#### **6. Capítulo**

##### **6.1. Subcapítulo**

##### **6.1.1. Sub-subcapítulo**

### 6.1.1.5. Cor de tabela

Cor da linha da tabela (caso aplicável):



### 6.1.1.6. Rodapé

- Unicamente na primeira folha em rodapé deve ser colocada a aprovação do documento, conforme a primeira página deste documento;
- Em todas as folhas devem constar as páginas, conforme exemplo.

Exemplo:

SOMAE CAPITAL

Página 4 de 9

### 6.1.2. Criação da restante informação documentada

A criação da restante informação documentada fica ao critério do responsável de cada departamento.

Se a informação documentada a realizar for um contrato, a sua codificação deve cumprir com a "Lista siglas de contractos".

### 6.2. Codificação da informação documentada

A codificação deve ser realizada de acordo com os exemplos:

L	N	N	N	L	L	L	N	N	_	#	#	#	#	#	#	#	_	Textolivre
Sociedade				Departamento ou Colaborador				Ano		Codificação a definir pelo procedimento aplicável								



A codificação é composta pelos itens infra descritos:

Sociedade (LNMM)	
Exemplo: A806 (código SAP)	
Departamento (LLL)	
BDV	<i>Business Development</i>
BOP	<i>Biomass Operation</i>
HOP	<i>Heat Operation</i>
HPM	<i>Heat Project Management</i>
Man	<i>Maintenance</i>
MCC	<i>Metering Control Center</i>
QSE	<i>Quality, Safety and Environment</i>
ROP	<i>Renewables Operation (Wind, Solar, Hydro)</i>
SDV	<i>Strategic Development</i>
Utiliza-se para os procedimentos (ver Exemplo 1).	
Colaboradores (LLL)	
ASC	Ana Sofia Cerqueira
AFC	André Filipe Couto
ANR	André Neves Rocha
AVP	Armando Veiga Paulo
ARB	Artur Rodrigues Balbino
BCL	Branca Cunha Lira
BML	Bruno Manuel Lopes
BMR	Bruno Miguel Ribeiro
CEO	Carlos Eduardo Oliveira
CMS	Carlos Martins Selidónio
CSS	Catia Silva Soares
CAC	Claudio Alexandre Cunha
CSA	Cristiano de Sousa Amaro
DAT	David Alves Tavares
DPF	Diana Patricia Ferreira
DLP	Diana Lira Pereira
DRR	Daniel Ricardo Rocha
EAM	Edgar Alexandre Maia
EML	Eduardo Manuel Lopes
FAS	Fernando Almeida Silva
GLZ	Gabriel Joaquim Zambana
HAM	Helder António Martins
JSM	Joana Sampaio Maia
JDG	João Diogo Gama
JFP	João Francisco Palmeiro
JMV	Jorge Miguel Vilhena
JSL	Jorge Soares Leição
JPM	José Pedro da Mota

JMS	José Manuel Santos
LCA	Luis Carlos Abreu
LFV	Luis Filipe Boavida
LFR	Luis Filipe Rosalino
LML	Luis Manuel Leão
LMC	Luis Miguel Campos
MJP	Marco José Pereira
NMD	Nelson Manuel Duarte
NFM	Nuno Filipe Mota
NMF	Nuno Miguel Fernandes
PAN	Paulo Alexandre Nogueira
PJC	Paulo José Costa
PLL	Pedro Luis Lopes
PMG	Pedro Manuel Gonçalves
PNM	Pedro Nuno Moreira
PSP	Pedro Silvestre Pereira
RAT	Ricardo Américo Taio
RQS	Rui Quintans Santos
RPV	Rui Pedro Vilhena
SMR	Sérgio Manuel Rocha
VFA	Vítor Fidalgo Alves
VHF	Vítor Hugo Ferreira
VMO	Vítor Manuel Oliveira
Utiliza-se as siglas dos colaboradores para a informação documentada, excepto procedimentos, caso aplicável (ver Exemplo 2).	
Lista de colaboradores existentes na data de aprovação do documento. A entrada ou saída de colaboradores da CWBP não subentende a alteração deste documento.	
A sigla do colaborador é definida de acordo com as 3 primeiras letras do <i>e-mail</i> .	
Ano de criação (NN)	
Preencher de acordo com o ano de criação com os últimos dois dígitos do ano.	
Codificação a definir pelo procedimento aplicável (#####)	
Pode ter um máximo de 8 caracteres alfanuméricos.	
Texto livre	
Pode ter um máximo de 3 palavras (alfanuméricos). Cada palavra inicia com letra maiúscula.	
Não utilizar espaços, cedilhas e acentos.	
Serviços partilhados	
BAC	<i>Business Accounting</i>
BPC	<i>Business Planning Control</i>
HRe	<i>Human Resources</i>
ITC	<i>Information Technology Computing</i>
LDP	<i>Legal Department</i>
M&A	<i>Merge and Acquisition</i>
Estes departamentos obedecem às normas internas da Sonae Capital.	



Exemplo1: A806QSE16\_P001PT\_CriacaoControloInformacao

Exemplo2: A806BCL16\_R004PT\_VerificacaoEquipamentoTrabalho

A gravação dos *templates* para arquivo digital deve ser realizada em formato editável e a gravação de procedimentos em formato *pdf*, ambos codificados de acordo com o mencionado anteriormente.

A referência do documento no cabeçalho não pode conter o “Textolivre”, ver exemplo 1 e 2 referido.

Exemplo1: A806QSE16\_P001PT

Exemplo2: A806BCL16\_R004PT

### 6.3. Registo de informação documentada

Na matriz A806QSE16\_R001PT\_InformacaoDocumentada são registados todos os documentos criados. A informação deve ser enviada pelos respectivos *managers* ao departamento de QSE para que se proceda ao respectivo preenchimento da matriz.

Os campos associados são:

- Actividades;
- Descrição;

#### *Templates* e procedimentos

- Codificação;
- Formato;
- Revisão e Aprovação;
- Local de arquivo;
- Protecção;
- Acesso;
- Edição;
- Data de Edição;
- Data de publicação;
- Quem;
- A quem;
- Como;
- Quando;

#### Departamental

- Local de arquivo;
- Protecção;
- Acesso;

#### Transversal

- Recuperação;
- Retenção;
- Eliminação.

#### **6.4. Aprovação de informação documentada**

A informação transversal deve ser aprovada pelo COO enquanto os documentos de cada departamento devem ser aprovados pelo respectivo *manager*.

Esta informação deve ser registada na coluna “Revisão e Aprovação” da matriz A806QSE16\_R001PT\_InformacaoDocumentada.

Após aprovação, os *templates* e procedimentos devem ser comunicados ao departamento de QSE para este proceder à colocação no Servidor CWBP.

#### **6.5. Controlo de informação documentada**

##### **6.5.1. Distribuição, acesso e utilização de informação documentada**

A distribuição, acesso, recuperação e utilização da informação documentada é realizado de acordo com o definido na matriz A806QSE16\_R001PT\_InformacaoDocumentada.

A responsabilidade de implementação das permissões de acesso pessoais é de MCC.

##### **6.5.2. Armazenamento, conservação, protecção e recuperação da informação documentada**

Toda a documentação a arquivar obedece à regra de codificação (de acordo com o ponto 6.2. deste procedimento), sendo o seu arquivo da responsabilidade de cada departamento.

A informação disponível no servidor da CWBP é protegida por *passwords* e níveis de acesso.

A recuperação é assegurada por *backups* realizados periodicamente por ITC, existindo servidores distintos em diferentes zonas geográficas.

##### **6.5.3. Controlo de alterações de informação documentada**

Todos os documentos impressos constituem uma cópia não controlada.

##### **6.5.3.1. Informação documentada de origem interna**

A documentação existente no Servidor CWBP, pasta 11-*Integrated Management System* é a que se encontra em vigor.

Sempre que se procede a uma alteração da informação documentada deve ser incrementada a edição e colocada a nova data.

Sempre que ocorre uma alteração à documentação deve ser actualizada a matriz A806QSE16\_R001PT\_InformacaoDocumentada.

##### **6.5.3.2. Informação documentada de origem externa**

A recepção da documentação de origem externa é efectuada pelo responsável do assunto a quem esta é dirigida, sendo este responsável por arquivar, controlar e comunicar a mesma.

O controlo da informação documentada de origem externa é realizada de acordo com o definido na matriz A806QSE16\_R001PT\_InformacaoDocumentada.

## **6.6. Retenção e eliminação**

### **6.6.1. Retenção**

Toda a informação documentada emitida pela CWBP é retida de acordo com os requisitos legais aplicáveis.

A informação documentada, interna ou externa, à qual, pela sua natureza, não se aplicam requisitos legais é retida de acordo com o definido na matriz A806QSE16\_R001PT\_InformacaoDocumentada.

A documentação torna-se obsoleta quando é publicada uma nova edição, sendo arquivada numa pasta denominada *O/d*.

### **6.6.2. Eliminação**

Toda a informação documentada em suporte informático é apagada das respectivas pastas e a existente em suporte físico é destruída e encaminhada para entidades licenciadas.

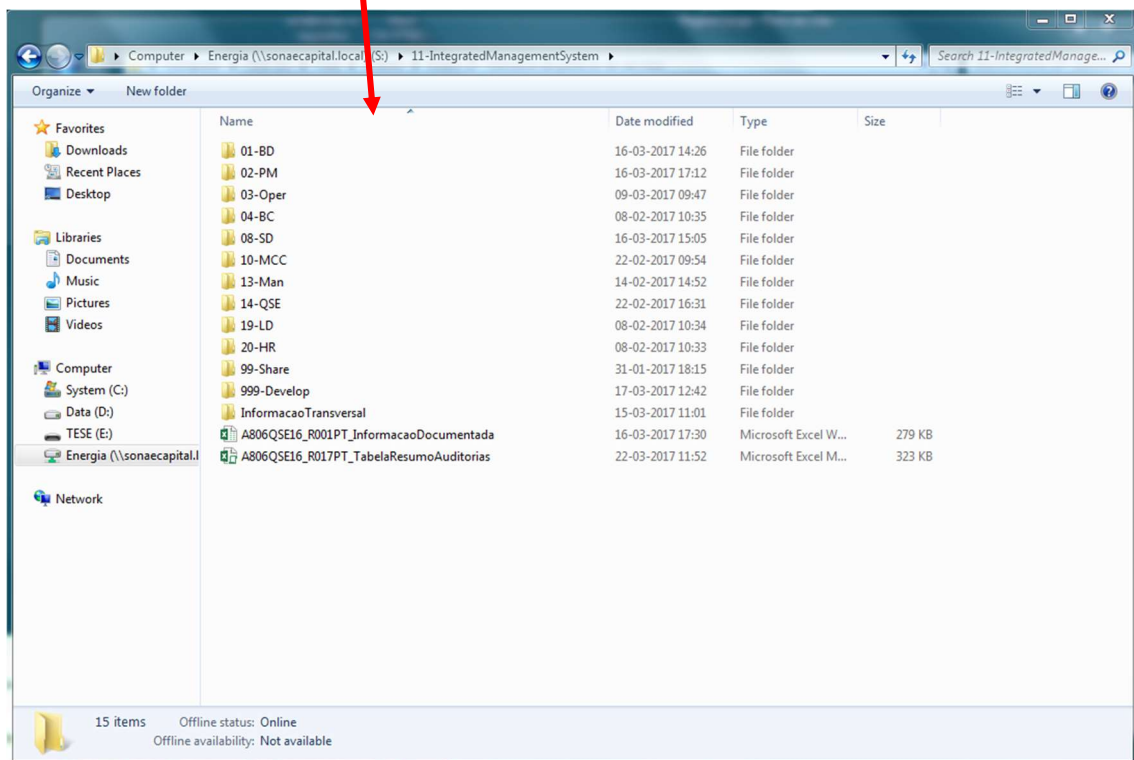
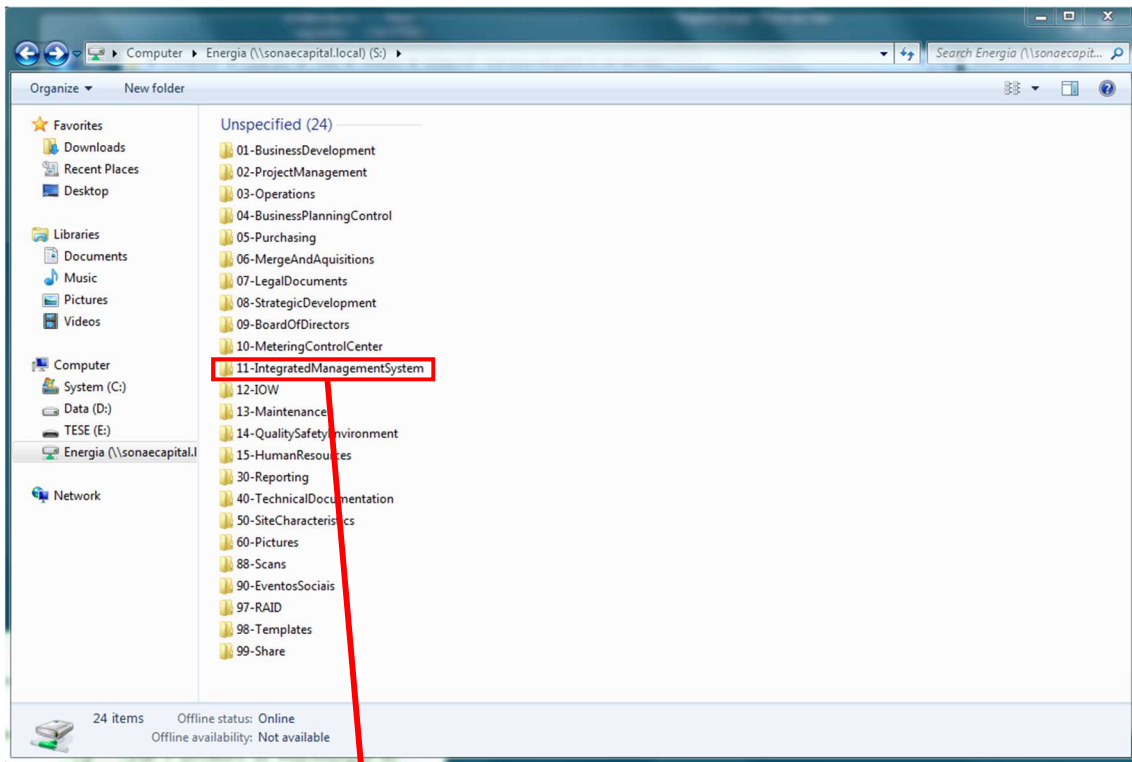




### 6.33 Anexo 33

#### Estrutura pasta 11







## 6.34 Anexo 34

### Informação documentada *Quality Safety and Environment*



CAPWATT BRAINPOWER, S.A.

**PROCEDIMENTO**  
**INFORMAÇÃO DOCUMENTADA QSE**

Referência do documento: A806QSE16\_P005PT  
Edição 01 de 21/11/2016

A versão aplicável deste documento está disponível no servidor da Capwatt Brainpower.

No caso das cópias impressas não se garante que estejam actualizadas.

Aprovado por:





## 1. Objectivo

Identificar de forma detalhada a estrutura para a codificação de informação documentada no departamento de *Quality, Safety and Environment*.

## 2. Área de aplicação

Aplica-se à criação e controlo de informação documentada.

## 3. Elaboração e revisão

O departamento Quality, Safety and Environment é responsável pela preparação e actualização deste documento.

## 4. Definições e siglas

QSE – *Quality, Safety and Environment*

MIS – *Management Integrated System*

Informação documentada – Informação que deve ser controlada e mantida por uma organização e o meio onde a mesma a está contida.

## 5. Documentos de referência

Referenciais normativos aplicáveis.

## 6. Desenvolvimento

### 6.1. Codificação

Tendo como base o procedimento A806QSE16\_P001PT, Criação e Controlo da Informação, cada departamento é responsável pela definição do código:

L	N	N	N	L	L	L	N	N	#	#	#	#	#	#	#	Textolivre
Sociedade			Departamento ou Colaborador			Ano		Codificação a definir pelo procedimento aplicável								

Desta forma o código a definir por QSE deve constar com as seguintes informações:

L	N	N	N	N	L	L	
Tipo de documentação		Número progressivo			Idioma		

Exemplo1: A806QSE16\_P001PT\_CriacaoControloInformacao

Exemplo2: A806BCL16\_R004PT\_VerificacaoEquipamentoTrabalho

L = Tipo de documentação	
M	Manual
P	Procedure
I	Instruction
R	Report (registos, logbook, relatórios, ocorrências, regulamento, outros)
NNN = Número progressivo	
Número progressivo dos documentos emitidos para o mesmo tipo de documentação.	
O número deve ser constituído por três caracteres.	
LL = Idioma	
PT	Português
EN	Inglês
Para qualquer outro país utilizar a sigla atribuída.	

A parte da codificação destinada ao Textolivre indicará informações pertinentes sobre o documento em questão.

O Textolivre pode ter um máximo de 3 palavras (alfanuméricos). Cada palavra inicia com letra maiúscula. Não utilizar espaços, cedilhas e acentos.

## 6.2. Informação Documentada

### 6.2.1. Instruções de trabalho

As instruções de trabalho devem adoptar as regras definidas para o cabeçalho, corpo e rodapé do procedimento A806QSE16\_P001PT\_CriacaoControloInformacao.

As instruções podem conter texto, fotografias, esquemas, tabelas, etc.

As instruções devem ser iniciadas conforme o exemplo infra.

Exemplo:

Instrução de Trabalho
Preencher com objectivo da Instrução de trabalho

### 6.2.2. Registos

Os registos criados devem adoptar as regras definidas para o cabeçalho, corpo e rodapé do procedimento A806QSE16\_P001PT\_CriacaoControloInformacao.

Nos registos devem ser identificados:

- Identificação do objectivo do registo;
- Identificação da Sociedade;
- Identificação do colaborador (quem preenche);
- Data do preenchimento.

Sempre que houver a necessidade, outros campos poderão ser acrescentados, tal como se mostra no exemplo infra.

Exemplo:

Verificação de Equipamento de Trabalho no âmbito do Decreto-Lei nº50/2005 de 25 de Fevereiro	
Identificação da Sociedade: <a href="#">Click here to enter text.</a>	
Identificação do Equipamento de Trabalho: <a href="#">Click here to enter text.</a>	
Marca: <a href="#">Click here to enter text.</a>	Nº Série: <a href="#">Click here to enter text.</a>
Verificado por: <a href="#">Click here to enter text.</a>	
Data de verificação: <a href="#">Click here to enter a date.</a>	Próxima verificação: <a href="#">Click here to enter a date.</a>

### 6.2.3. Apresentações

As apresentações criadas por QSE devem seguir com o modelo A806QSE16\_R019PT.

### 6.3. Arquivo

O arquivo da informação criada por QSE deve ser realizado na pasta "14-QualitySafetyEnvironment" do Servidor CapWatt Brainpower.

### 6.35 Anexo 35

#### Elaboração de Informação de ocorrência



# Infos R623, R643 e Solar

## R623 e R643

### 1. Atualizar coluna (E) "Leitura das Horas de Funcionamento às 24h"

- Copiar os valores da coluna "GG1 (h) " dos Totais do SCADA.
- Os valores a copiar são sempre às 00:00h (primeira hora do dia) **do dia imediatamente a seguir ao** atual e colar no dia atual da info.

! Para a R643 copiar os valores da coluna "Horas GG1".

### 2. Atualizar coluna (X) "Energia Produzida"

- Copiar os valores da coluna "GG1 (MWh) " dos Totais do SCADA.
- Copiar o valor exatamente conforme lá está.  
Os valores a copiar são sempre às 00:00h (primeira hora do dia) **do dia atual** e colar no dia atual da info.

Elaborado Por		Aprovado Por		Refª Documento	Revisão	Página
Nome:	Ricardo Taio	Nome:	Paulo Costa	018_Preenchimento_Infos	06	1 de 5
Data:	11-05-2016	Data:				

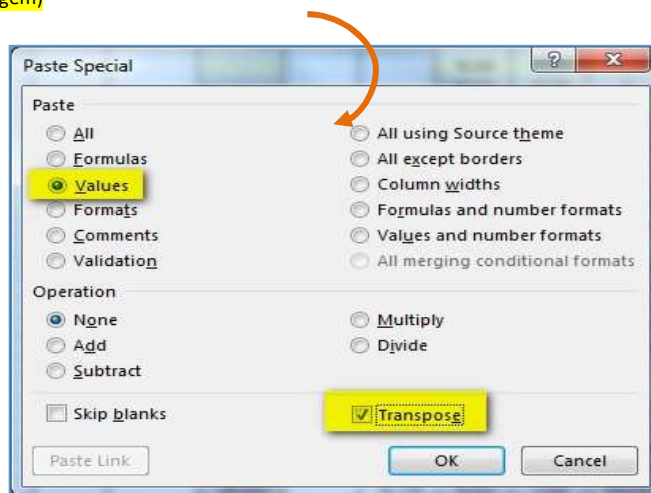


3. Atualizar coluna (W) “Energia Produzida”: R623 (GG1 73014029)  
R643 (GG1 73009005)

- a. Copiar os valores do ficheiro DadosVendaDiario\_2016  
(caminho: ..\900-Produtiva\2016\RelatorioVendaDiario\DadosVendaDiario\_2016.xlsx);

Capwatt Maia GG1 - Linha 91  
Serrado GG1 - Linha 122

- b. Copiar o valor exatamente conforme lá está.  
c. Como colar mais que um valor: clicar em **Paste Special**, seleccionar a caixas: **Values** e **Transpose** (como indica a imagem)



! Para a R643 copiar os valores da coluna “MW Energia GG1” acrescentando sempre mais 1 zero.

4. Atualizar colunas “PCI (AB) / PCS (AC)”

- a. Atualizar a partir do ficheiro **Resumo16**  
(caminho: ..\2-Indicators\4-PCI\_PCS\Resumo16.xlsx)  
É o turno 2 que faz esta atualização quando faz os PCI\_PCS

5. Atualizar coluna (AA) “Valor Nm3 Consumido”

- a. **Copiar os valores do ficheiro referente a sociedade todos os dias.**  
(caminho: ..\3-Reporting\3-Metering\2016\Contagem)  
b. Que estão na coluna (C) Gas\_GG1 (Nm3).

6. Atualizar coluna “Contrato Manutenção”

- ❖ Quando ocorrer **paragem** do GG1 (Motor está sem rotação), tem de se preencher o ficheiro no turno 1 seguinte. (Ex: paragem do GG1 no dia 5-maio às 09h00 preencher o ficheiro no turno 1 dia 6-maio).

Elaborado Por		Aprovado Por		Refª Documento	Revisão	Página
Nome:	Ricardo Taio	Nome:	Paulo Costa	018_Preenchimento_Infos	06	2 de 5
Data:	11-05-2016	Data:				

Tem de se passar as horas do tempo de paragem para minutos  
Exemplo 1h23 = 83minutos

Para fazer a conversão deve-se usar a formula:

$$\frac{\text{Minutos}}{60}$$

**Exemplo:**

$$\frac{83 \text{ Minutos}}{60} = 1,38 \text{ (valor a colocar na coluna)}$$

## Notas

- ❖ A pedido do JPM as Infos são para serem feitas no turno 1.

Elaborado Por		Aprovado Por		Refª Documento	Revisão	Página
Nome:	Ricardo Taio	Nome:	Paulo Costa	018_Preenchimento_Infos	06	3 de 5
Data:	11-05-2016	Data:				



### IMPORTANTE:

Após preencher as Infos é necessário preencher o ficheiro R643\_2016.xlsx em:

S:\10-MeteringControlCenter\3-Reporting\3-Metering\2016\Contagem

e

S:\03-OperationMaintenance\3-Reporting\3-Metering\2016\Contagem

Copiar o valor do dia da Coluna Y do ficheiro das Infos para a Coluna L do ficheiro R643\_2016.xlsx

**FAZER SEMPRE SINCRONIZAÇÃO ANTES E DEPOIS DESTE PASSO**

## 7 Atualizar coluna “Produção Caldeira 1(AO)” (folha DispoRecup) – R643

a. Copiar os valores da coluna “Kg Vapor GV1” dos Totais do SCADA.

b. Copiar o valor **exactamente** conforme lá está.

Os valores a copiar são sempre às 00:00h (primeira hora do dia) **do dia actual** e colar no dia atual da info.

## Solar

### R626

Objectivo:

Preenchimento diário dos dados da estação meteorológica “Meteobox”.

Através de uma tarefa agendada, o FTP server da estação meteorológica na R626, está a colocar no servidor (<S:\10-MeteringControlCenter\3-Reporting\1-DadosRAW\2016\Solar\Meteobox\ARQUIVO>) os dados cada 4 horas, arrancando a recolhas às 01:00

Existe uma tarefa agendada a correr às 01:15 para colocar na OS1 os dados, por forma a serem trabalhados em “offline” e posteriormente disponibilizada a informação no servidor

Entre as 02:00 e as 04:00 é feito o preenchimento do (2016\_Info\_R626\_MCC\_SCADA).

Há uma macro para ler os dados no local: (<\\10.10.129.41\Data\10-MeteringControlCenter\3-Reporting\1-DadosRAW\2016\Solar\Meteobox\ARQUIVO>) e colocar no ficheiro destino: (<\\10.10.129.21\Data\03-OperationMaintenance\3-Reporting\3-Metering\2016\Infos>)

Após a execução em “offline” o ficheiro tem de ser sincronizado na pasta do servidor por forma às operações poderem ter acesso ao relatório.

Neste ficheiro devemos preencher dois locais:

- Folha anual com os dados de 15 em 15 minutos, cujos dados se encontram no ficheiro de dados brutos “EMA1\_mês\_1H”
- Folha mensal com informação acumulada ao dia, cujos dados se encontram no ficheiro de dados brutos “EMA1\_mês\_24H”

Elaborado Por		Aprovado Por		Refª Documento	Revisão	Página
Nome:	Ricardo Taio	Nome:	Paulo Costa	018_Preenchimento_Infos	06	4 de 5
Data:	11-05-2016	Data:				

Para tal, devemos abrir o ficheiro “importarInfosSolar”.

Clicamos em “Selecionar Dados Brutos”.

Selecionamos o ficheiro de dados brutos pretendido e clicamos em “Executar Importação”.

Na folha “dados” irão aparecer os dados tratados e então devemos copiar os que nos interessam para o tal ficheiro **2016\_Info\_R626\_MCC\_SCADA** e colar no respectivo sítio.

Atenção, no caso de haver falha de dados na Meteobox, é importante que se mantenha a estrutura do ficheiro com os espaços (15 em 15 minutos) vazios e sinalizados a amarelo, pois se assim não for vai distorcer a análise de PR nesses períodos efectuada em outras folhas.

Elaborado Por		Aprovado Por		Refª Documento	Revisão	Página
Nome:	Ricardo Taio	Nome:	Paulo Costa	018_Preenchimento_Infos	06	5 de 5
Data:	11-05-2016	Data:				



### 6.36 Anexo 36

#### Plano de monitorização e medição de *Quality Safety and Environment*



[illegible]

[illegible]

### 6.37 Anexo 37

#### Registo de não conformidades





Registo de Não conformidade ou Potenciais Não Conformidades					
Identificação da Sociedade e/ou colaborador:					
Não Conformidade					
Acidente		Processo		Reclamação a um fornecedor	
Situação de emergência		Auditoria		Reclamação por cliente	
Outra		Qual?			
Potencial Não Conformidade					
Quase acidente		Outra		Qual?	
Descrição da Não Conformidade/ Potencial Não Conformidade					
Data: dd/mm/aaaa Nome:					
Causa					
Data: dd/mm/aaaa Nome:					
Correcção					
Data: dd/mm/aaaa Nome:					
Acção Correctiva / Acção Preventiva					
Responsável: Prazo: dd/mm/aaaa					
Prazo p/avaliação (se preventiva): dd/mm/aaaa					
Data: dd/mm/aaaa Nome:					
Avaliação da Eficácia					
Data: dd/mm/aaaa Nome:					
Observações					



### 6.38 Anexo 38

Fotos reunião *Improving Our Work*



Reunião de IOW





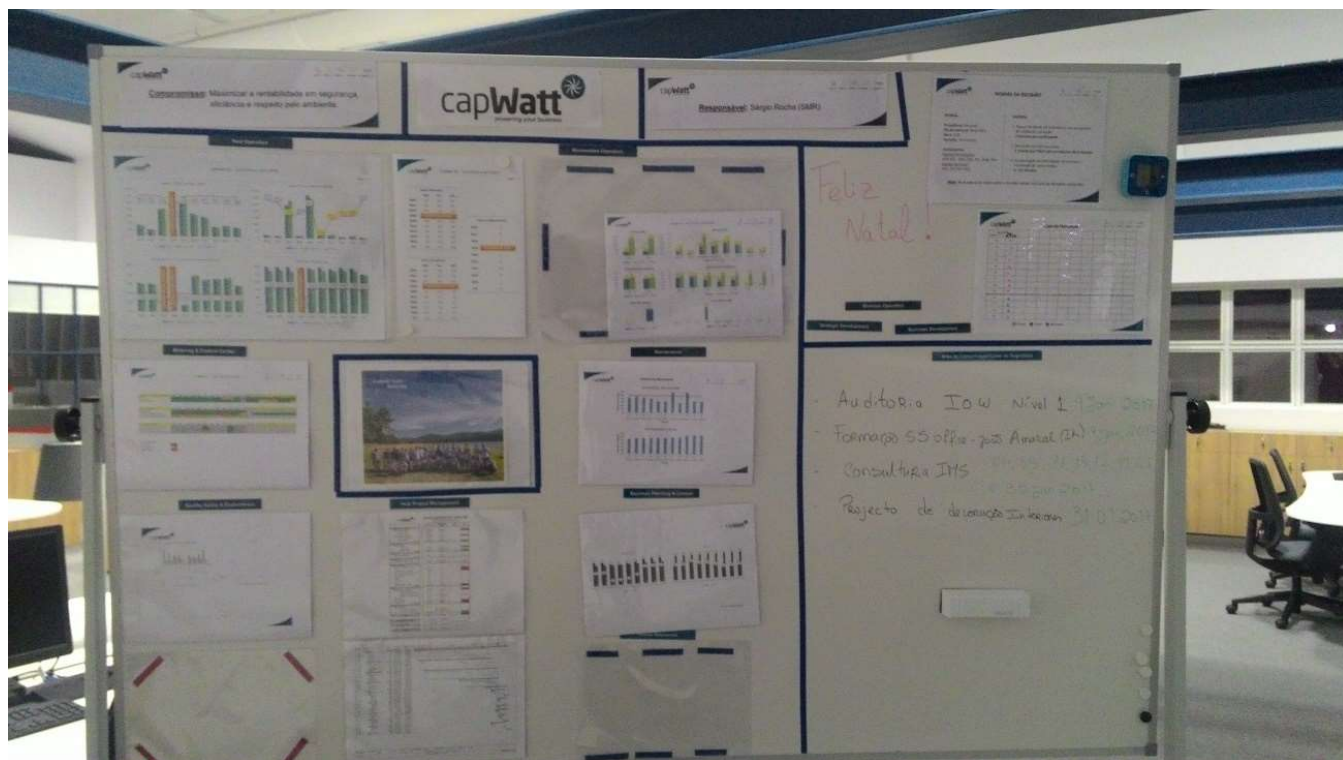
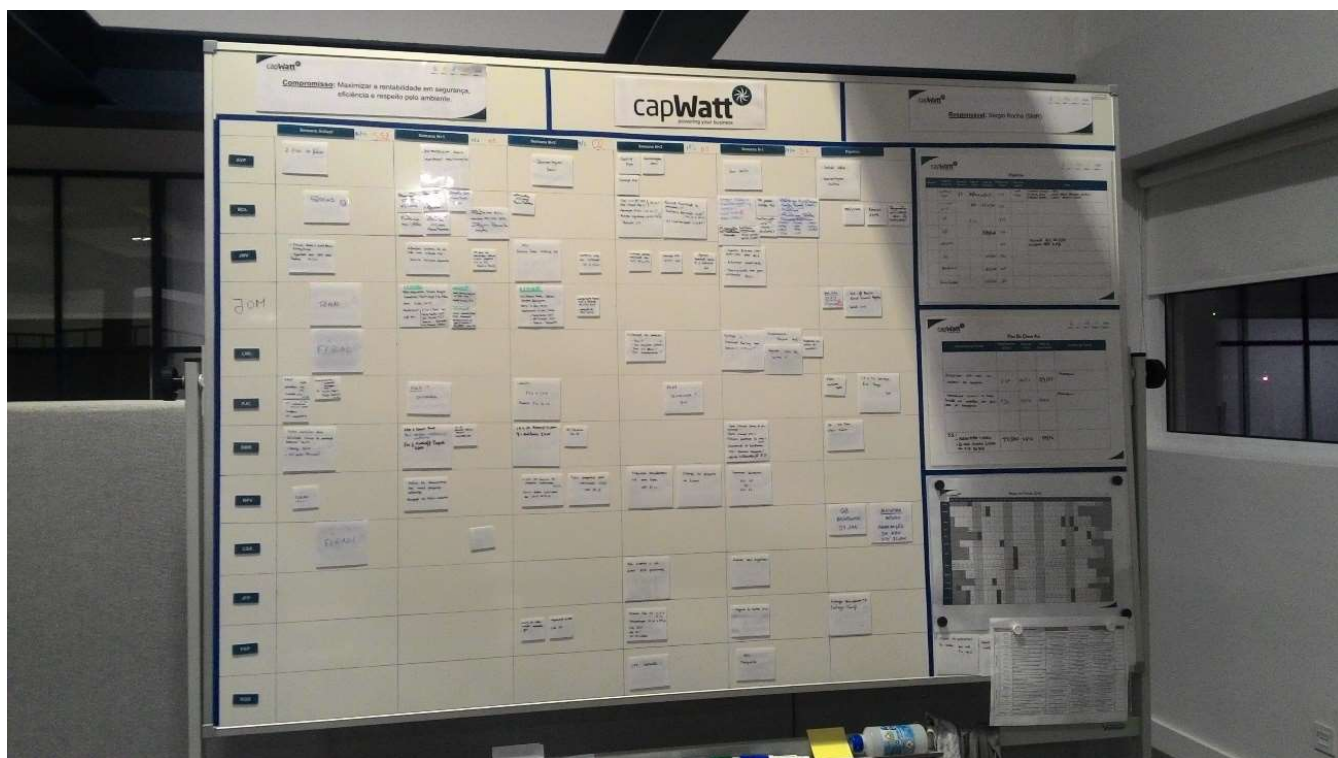
### 6.39 Anexo 39

Fotos quadro *Improving Our Work*





Fotos quadro IOW





## 6.40 Anexo 40

### Auditorias internas



CAPWATT BRAINPOWER, S.A.

**PROCEDIMENTO**  
**AUDITORIA INTERNA**

Referência do documento: A806QSE16\_P002PT  
Edição 01 de 23/11/2016

A versão aplicável deste documento está disponível no servidor da CapWatt Brainpower.

No caso das cópias impressas não se garante que estejam actualizadas.

Aprovado por:



## **1. Objectivo**

Descrever a metodologia para planear, programar e executar auditorias internas ao Sistema de Gestão.

## **2. Área de aplicação**

Aplica-se ao processo de auditoria interna.

## **3. Elaboração e revisão**

O departamento *Quality, Safety and Environment* é responsável pela preparação e actualização deste documento.

## **4. Definições e siglas**

COO - *Chief Operating Officer*

CWBP - Capwatt Brainpower, S.A.

QSE - *Quality, Safety and Environment*

IMS - *Integrated Management System*

## **5. Documentos de referência**

Referenciais normativos aplicáveis.

Requisitos legais e estatutários e outros requisitos aplicáveis.

## **6. Desenvolvimento**

### **6.1. Auditorias ao IMS**

Periodicamente são realizadas auditorias internas ao IMS de forma a averiguar:

- A conformidade do sistema com os requisitos da organização;
- A conformidade do sistema com as respectivas normas;
- A conformidade do sistema com os requisitos legais;
- Se o sistema foi adequadamente implementado e é mantido;
- Se o sistema é eficaz na consecução da política e dos objectivos da organização.

### **6.2. Programa de auditorias**

O programa de auditorias deve incluir a frequência, os processos auditados, o planeado e o realizado.

Neste programa são confirmados os meses, com os responsáveis dos departamentos envolvidos, em que vão ocorrer as auditorias e posteriormente registado no Plano de monitorização.

O programa de auditorias está contido no ficheiro  
A806QSE16\_R011PT\_PlanoMonitorizacaoMedicao no separador programa auditorias.



### **6.2.1. Requisitos dos auditores**

A selecção de auditores é realizada de forma a assegurar a objectividade e imparcialidade do processo de auditoria. Os auditores podem ser internos ou externos à CWBP.

Os auditores internos devem ter formação nos referenciais a auditar, formação em auditoria e ter realizado 3 (três) auditorias como observador.

Os auditores externos devem possuir as mesmas características que os auditores internos mais experiência na área de actividade da CWBP e terem realizado pelo menos 10 (dez) auditorias como auditor coordenador nos referenciais a auditar.

### **6.2.2. Periodicidade**

As auditorias ao IMS são realizadas de acordo com o programa de auditorias. Na definição da periodicidade deve-se ter em conta as conclusões das auditorias anteriores.

### **6.2.3. Responsabilidade**

O programa é aprovado pelo COO.

### **6.3. Planeamento e execução de auditorias**

O plano de cada auditoria é realizado pelo auditor coordenador.

O plano da auditoria deve conter os locais a auditar, as datas, os objectivos, os critérios, o âmbito, os métodos, as responsabilidades da equipa auditora, a agenda da auditoria e os recursos necessários para organizar e conduzir as auditorias de forma eficaz e eficiente dentro dos prazos especificados.

#### **6.3.1. Relatórios de auditorias**

Os relatórios de auditoria são elaborados após a realização da auditoria pela equipa auditora e enviados para o departamento de QSE. Estes devem seguir o modelo definido para Relatório de Auditoria Interna.

É da responsabilidade do departamento de QSE a sua distribuição pelos responsáveis dos departamentos auditados e constitui uma das entradas para a revisão pela gestão.

#### **6.4. Auditorias efectuadas por entidade externa**

As auditorias efectuadas por uma entidade subcontratada para a realização de auditorias internas não necessitam adoptar a metodologia e impressos da CWBP.





#### 6.41 Anexo 41

#### Lista de verificação auditorias internas



Sociedade:

Data da auditoria:	Hora Início/Fim:
Objectivo: Verificar o grau de implementação dos requisitos legais e normativos referentes à Instalação.	
Plant Manager:	Ass.:
Plant Supervisor:	Ass.:
Participante:	Ass.:
Participante:	Ass.:
Participante:	Ass.:

1   LICENCIAMENTOS		C	NC	OM	NA	*
1.1	Alvará de Licença de Exploração.					
1.2	Alvará de Licença de Estabelecimento.					
1.3	Alvará de Licença de Utilização (licença camarária).					
1.4	Certificado de Aprovação de funcionamento do motor.					
1.5	Inspecção à rede de gás efectuada com periodicidade trienal.					
2   EQUIPAMENTOS SOB PRESSÃO		C	NC	OM	NA	*
2.1	Certificado válido (autorização de funcionamento).					
2.2	Efectuadas inspecções periódicas a cada 5 anos.					
2.3	Efectuadas inspecções intercalares a cada 2,5 anos.					
2.4	Efectuada a verificação metrológico anual do manómetro.					
2.5	Existência de sinalização de ESP.					
2.6	Tubagem do sistema de ar comprimido pintada de azul.					
3   SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE DO TRABALHO   SHST		C	NC	OM	NA	*
3.1	Matriz de identificação de perigos, avaliação e controlo de riscos afixada em local visível.					
3.2	Relatórios das auditorias de SHST disponíveis aos trabalhadores.					
3.3	Estudo de Avaliação da Iluminância disponível aos trabalhadores.					
3.4	Existe um procedimento escrito para participar todas as situações de risco.					
3.5	O médico do trabalho visitou os postos de trabalho / instalação.					
3.6	A caixa de primeiros socorros está em local acessível e devidamente sinalizada.					
3.7	A caixa de primeiros socorros é verificada regularmente e existe um registo por verificação.					
3.8	O conteúdo fora do prazo de validade e respectiva embalagem são entregues na farmácia.					
3.9	Existe junto à caixa de primeiros socorros um procedimento de actuação em caso de acidente.					
3.10	Existe um procedimento escrito de Investigação de Acidentes.					
3.11	O procedimento para trabalhadores solitários existe e é testado com frequência.					
3.12	Exames médicos (medicina no trabalho) realizados anualmente ou 2 em 2 anos.					
3.13	O resultado dos exames médicos (FAM) são do conhecimento dos PM.					
3.14	Exames audiométricos realizados anualmente.					

4   SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E EMERGÊNCIA		C	NC	OM	NA	*
4.1	O Plano de Segurança Interno (PSI) está disponível a todos os trabalhadores.					
4.2	Realizada formação em caso de evacuação, emergência e combate a incêndios à equipa de segurança.					
4.3	Existe pelo menos um trabalhador com formação em primeiros socorros.					
4.4	Medidas de Autoprotecção aprovadas ou entregue o pedido de parecer à ANPC.					
4.5	Realizados simulacros anualmente.					
4.6	Efectuada a manutenção anual aos extintores por entidade certificada.					
4.7	Efectuados registos das verificações trimestrais aos extintores pelo RS/DS.					
4.8	Os extintores estão instalados de modo a que o seu manípulo fique a uma altura não superior a 1,20m do pavimento.					
4.9	A sinalética encontra-se limpa e em perfeitas condições.					
4.10	A sinalética é verificada trimestralmente pelo RS/DS e existem registos.					
4.11	A iluminação de emergência é testada trimestralmente pelo RS/DS e existem registos.					
4.12	O sistema automático de detecção de incêndios (SADI) é verificado anualmente por entidade habilitada.					
4.13	Existem registos da verificação trimestral ao SADI pelo RS/DS.					
4.14	Existe sinalética a indicar a central de detecção de incêndios.					
4.15	O sistema automático de detecção de gás (SADG) é anualmente verificado por entidade habilitada.					
4.16	Existem registos da verificação trimestral ao SADG pelo DS/RS.					
4.17	Existe sinalética a indicar a central de detecção de gás.					
4.18	Os botões de paragem de emergência dos equipamentos estão identificados e testados com regularidade.					
4.19	As plantas de emergência são em número suficiente e colocadas a uma altura aproximada de 1,60m.					
4.20	As plantas de emergência encontram-se limpas e em bom estado de conservação.					
4.21	Os números de telefone de emergência estão afixados em local visível.					
4.22	Os números de telefone de emergência estão gravados no telefone da instalação.					
4.23	Os locais destinados a caminhos de evacuação garantem uma evacuação segura.					
5   EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL   EPI'S		C	NC	OM	NA	*
5.1	São disponibilizados EPI's a todos os trabalhadores.					
5.2	Os trabalhadores receberam informação sobre a utilização dos EPI's.					
5.3	Estão limpos, em bom estado de conservação e dentro da validade.					
5.4	Encontram-se devidamente acondicionados e identificados com o nome do trabalhador.					
5.5	Os trabalhadores comunicam qualquer deficiência (mau estado) nos EPI's.					
5.6	Existe sinalética na instalação sobre o uso obrigatório de EPI's em determinadas áreas.					
5.7	Os prestadores de serviços são informados dos EPI's de uso obrigatório.					
6   PRODUTOS QUIMICOS   PQ		C	NC	OM	NA	*
6.1	Existe um inventário de PQ na Instalação.					

6.2	As embalagens estão devidamente rotuladas em português e não apresentam deformações.					
6.3	Não se verificam embalagens de água ou outras sem qualquer rotulagem contendo PQ.					
6.4	Os rótulos são mantidos sempre que existe trasfega do produto para outras embalagens ou recipientes.					
6.5	Nas tubagens percorridas pelos PQ foram afixados ou pintados rótulos de identificação do produto e o sentido de circulação dos fluidos.					
6.6	Existem fichas de dados de segurança (FDS) para todos os produtos químicos.					
6.7	As FDS estão disponíveis a todos os trabalhadores.					
6.8	As FDS estão actualizadas de acordo com o Regulamento REACH.					
6.9	Existem substâncias classificadas que podem ter efeitos prejudiciais para o património genético.					
6.10	Existe lava-olhos junto dos PQ.					
6.11	Existem bacias de retenção para os PQ e óleos.					
<b>7   EQUIPAMENTOS DE TRABALHO   ET</b>		<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>OM</b>	<b>NA</b>	<b>*</b>
7.1	Os equipamentos de trabalho possuem marcação “CE”.					
7.2	Existem manuais de instruções em português.					
7.3	Existem registos para as manutenções e verificações periódicas efectuadas por pessoa competente.					
7.4	Os acessórios de elevação estão marcados de forma que se possam identificar as características essenciais da sua utilização com segurança.					
7.5	Existem registos para a verificação periódica efectuada aos acessórios de elevação.					
7.6	Os trabalhadores têm formação para a condução de empilhadores.					
7.7	Existência de sinalética a indicar o perigo de circulação de empilhadores.					
7.8	Existem procedimentos escritos para operar com o equipamento, junto do equipamento.					
7.9	Os trabalhadores são consultados anualmente no âmbito dos equipamentos de trabalho.					
<b>8   TRABALHOS EM ALTURA</b>		<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>OM</b>	<b>NA</b>	<b>*</b>
8.1	Existem registos de verificação dos equipamentos utilizados para trabalhos em altura (escadotes, andaime, plataformas suspensas, etc).					
8.2	O EPI contra quedas em altura é o adequado, foi inspeccionado e encontra-se em bom estado de conservação					
8.3	Os trabalhadores detêm formação para procederem aos trabalhos em altura.					
8.4	Todos os locais estão devidamente protegidos contra quedas em altura (protecção colectiva).					
<b>9   INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>OM</b>	<b>NA</b>	<b>*</b>
9.1	O técnico responsável pelas instalações eléctricas inspecciona a instalação 2x ano.					
9.2	As 2 inspecções obrigatórias ocorrem durante os meses de Verão e outra durante os meses de Inverno.					
9.3	Estão afixadas em local visível, as instruções de primeiros socorros a prestar em caso de acidente com corrente eléctrica.					
9.4	As portas dos quadros eléctricos estão dotadas de sinalização de aviso de perigo de electrocussão.					

9.5	Há inspecções regulares “terra”.					
9.6	Os quadros eléctricos possuem um dispositivo de corte geral / diferencial geral.					
9.7	Foi facultada formação sobre riscos eléctricos.					
9.8	Apólice de seguro de responsabilidade civil a título individual do técnico responsável.					
<b>10   ATMOSFERA EXPLOSIVA   ATEX</b>		<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>OM</b>	<b>NA</b>	<b>*</b>
10.1	Existe um “Manual de protecção contra explosões”.					
10.2	O “Manual de protecção contra explosões” está disponível a todos os trabalhadores.					
10.3	As zonas são conhecidas, classificadas e sinalizadas.					
10.4	Os trabalhadores receberam formação adequada sobre o tema ATEX.					
10.5	Existe um sistema de autorização para a realização de actividades específicas.					
10.6	Estão previstas medidas de protecção durante a realização de trabalhos de manutenção.					
<b>11   LEGIONELLA</b>		<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>OM</b>	<b>NA</b>	<b>*</b>
11.1	Existem torres de refrigeração.					
11.2	São efectuadas análises à água “Prevenção e controlo de <i>Legionella</i> nos sistemas de água” pelo menos 2x ano (preferencialmente no início da Primavera e Outono).					
11.3	Existe um procedimento definido para actuação em caso de detecção de <i>Legionella</i> .					
<b>12   RISCOS FÍSICOS   RUIDO OCUPACIONAL</b>		<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>OM</b>	<b>NA</b>	<b>*</b>
12.1	A Avaliação da Exposição ao Ruído durante o trabalho é efectuada anualmente e os resultados afixados em local visível.					
12.2	As fichas individuais de ruído estão assinadas pelos trabalhadores e administração.					
12.3	São disponibilizados protectores auditivos com a atenuação adequada.					
12.4	É fornecida informação aos trabalhadores sobre os riscos decorrentes da exposição ao ruído, as medidas para reduzir ou limitar a exposição, a correcta utilização dos protectores auditivos e as práticas de trabalho seguras que minimizem a exposição ao ruído.					
<b>13   PRESTADORES DE SERVIÇOS</b>		<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>OM</b>	<b>NA</b>	<b>*</b>
13.1	É entregue o RSPS (Regulamento de Segurança para Prestadores de Serviços) antes dos trabalhos serem iniciados.					
13.2	Os trabalhos não são iniciados sem a entrega da documentação prevista no RSPS e validada.					
13.3	Recebem informação de como actuar em caso de emergência e identificam na planta de emergência o local de trabalho e os trajectos de evacuação a seguir em caso de emergência.					
<b>14   ASSUNTOS GERAIS</b>		<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>OM</b>	<b>NA</b>	<b>*</b>
14.1	A plataforma Siawise está disponível a todos os trabalhadores e utilizada com frequência (1 vez/semana).					
14.2	É efectuada a consulta aos trabalhadores anualmente no âmbito da segurança e saúde do trabalho.					
14.3	Os locais de trabalho encontram-se limpos e organizados. Não existem materiais desnecessários depositados na instalação.					

14.4	A área de armazenamento está limpa e os materiais armazenados de forma estável.					
14.5	As estantes estão correctamente fixadas e possuem indicação sobre o peso máximo suportado pela estante.					
14.6	Existe sinalética de proibição de fumar em toda a instalação.					
14.7	Existe um local onde é permitido fumar e dotado de cinzeiro.					
14.8	Existe um local adequado para mudar e armazenar a roupa de trabalho.					
15   RESPONSABILIDADE DANOS AMBIENTAIS		C	NC	OM	NA	*
15.1	Existe e está constituída uma garantia financeira que permite assumir a responsabilidade ambiental inerente à actividade desenvolvida.					
15.2	Existe um procedimento definido para actuação em caso de detecção de dano ambiental.					
16   EMISSÕES GASOSAS		C	NC	OM	NA	*
16.1	São realizados dois autocontrolos em cada ano civil com intervalo mínimo de 2 meses.					
16.2	Nenhum resultado do último autocontrolo ultrapassou o VLE e caudal mássico máximo.					
16.3	A plataforma encontra-se em bom estado de conservação.					
17. RESÍDUOS		C	NC	OM	NA	*
17.1	Os resíduos perigosos são entregues a operadores licenciados.					
17.2	Os óleos usados são entregues à <i>Sogilub</i> .					
17.3	Os contentores de resíduos estão devidamente identificados (nome e código LER).					
17.4	Os resíduos para reciclagem são separados e entregues no ecoponto.					
17.5	Não se verifica acumulação de resíduos na instalação.					
17.6	As GAR's estão devidamente preenchidas. O destinatário envia sempre a última guia.					
17.7	Em caso de derrame existem produtos para conter o derrame.					
17.8	Existe bacia de retenção para os resíduos e óleos.					

18   RECURSOS HIDRICOS		C	NC	OM	NA	*
18.1	Existem captações de água na Instalação.					
18.2	As captações de água (furos e/ou poços) estão devidamente licenciadas.					
18.3	Existe um sistema de registo (contador) do volume de água captado.					
18.4	As leituras do contador são reportadas no <i>site</i> do <i>Siliamb</i> com a periodicidade definida na licença.					
19   RUÍDO		C	NC	OM	NA	*
19.1	Foram efectuadas medições de ruído ambiente (Regulamento Geral do Ruído).					
19.2	O relatório está disponível aos trabalhadores.					
20   GASES DE REFRIGERAÇÃO   GFEE		C	NC	OM	NA	*
20.1	Os equipamentos que contêm GFEE estão identificados com a quantidade dos mesmos.					
20.2	Existe um inventário do equipamento com a quantidade de GFEE existente.					
20.3	São declarados anualmente à APA os dados relativos à utilização de GFEE (Comunicação de dados).					
21   APARELHOS AR CONDICIONADO		C	NC	OM	NA	*



21.1	Os aparelhos de ar condicionado são sujeitos a verificações anuais.					
21.2	A detecção de eventuais fugas de substâncias regulamentares é efectuada por técnico qualificado nos aparelhos com carga de fluido refrigerante superior a 3Kg.					

NOTAS:

C | Conforme

NC | Não conforme

OM | Oportunidade de melhoria

\* | Anterior Auditoria

CL | Não Conformidade Auditoria Conformidade Legal

SE | Não Conformidade Auditoria Serviços Externos de Segurança

AI | Não Conformidade Auditoria Interna

**Notas | Observações**

[illegible]

[illegible]

[illegible]

**Nota: Registo fotográfico colocar em anexo.**



## 6.42 Anexo 42

### Relatório de auditoria





# Relatório de Auditoria Interna

Local Auditado

Data da Auditoria



## Índice

1. Âmbito da Auditoria .....	3
2. Equipa Auditora.....	3
3. Data do Relatório .....	3
4. Definição e Siglas.....	3
5. Resumo.....	3
6. Dados estatísticos.....	3
7. Constatações .....	3
7.1. Constatações do tipo Não Conformidade .....	3
7.2. Constatações do tipo Oportunidade de Melhoria .....	4
8. Conclusão .....	4
9. Anexos.....	4
9.1. Pessoas contactadas .....	4
9.2. Evidências.....	4
9.3. Lista de verificação (se aplicável) .....	4
9.4. Registo Fotográfico (se aplicável).....	4

### 1. Âmbito da Auditoria

Mencionar o âmbito da auditoria

### 2. Equipa Auditora

Nome de cada interveniente

### 3. Data do Relatório

Data (DD/MM/AA)

### 4. Definição e Siglas

Sigla Descrição

Sigla Descrição

Sigla Descrição

### 5. Resumo

Este relatório documenta o resultado do trabalho da auditoria efectuada ao (...)

A auditoria foi realizada com recurso a (...)

Os pontos fortes evidenciados nesta auditoria (...)

*O presente relatório vai estar disponível no servidor da Capwatt Brainpower.*

### 6. Dados estatísticos

Nº de itens verificados	97	%
C		
NC		
OM		

Inserir gráfico ( por boneco)

### 7. Constatações

Aspetos a necessitar de atenção e que resultaram das constatações da auditoria “*in situ*”.

#### 7.1. Constatações do tipo Não Conformidade

Não Conformidades	Itens Lista Verificação	Descrição	Responsáveis Departamento	Prazo Resolução
NC nº1				

## 7.2. Constatações do tipo Oportunidade de Melhoria

Oportunidades melhoria	Itens Lista Verificação	Descrição
OM nº1		

## 8. Conclusão

A auditoria foi realizada com base na metodologia (...)

As Não Conformidades (NC) identificadas deverão ser resolvidas (data)...

Sugere-se que as Oportunidades de Melhoria (OM) sejam alvo de atenção e tratamento adequado.

## 9. Anexos

9.1. Pessoas contactadas

9.2. Evidências

9.3. Lista de verificação (se aplicável)

9.4. Registo Fotográfico (se aplicável)



---

Lugar do Espido - Via Norte  
Apartado 3053  
4471-907 Maia  
PORTUGAL



### 6.43 Anexo 43

#### Revisão pela gestão



CAPWATT BRAINPOWER, S.A.

PROCEDIMENTO  
REVISÃO PELA GESTÃO

Referência do documento: A806QSE16\_P004PT  
Edição 01 de 23/11/2016

A versão aplicável deste documento está disponível no servidor da CapWatt Brainpower.

No caso das cópias impressas não se garante que estejam atualizadas.

Aprovado por:





## 1. Objectivo

Estabelecer os critérios para a revisão periódica do *Integrated Management System* com a finalidade de verificar o seu cumprimento e eficácia e projectar a melhoria continua.

## 2. Área de aplicação

Este procedimento é aplicável a todas as actividades definidas no *Integrated Management System* destinando-se a todos os intervenientes na revisão ao sistema.

## 3. Elaboração e revisão

O departamento de *Quality Safety and Environment* é responsável pela elaboração e revisão deste documento.

## 4. Definições e siglas

QSE - Quality, Safety and Environment

CW - Capwatt

IMS - *Integrated Management System*

## 5. Documentos de referência

Referenciais normativos aplicáveis.

## 6. Desenvolvimento

### 6.1. Revisão pela gestão

A revisão do IMS é realizada pela gestão de topo, com uma periodicidade igual ou inferior a 1 (ano) com o objectivo de garantir a pertinência, adequação, eficácia do sistema e o seu respectivo alinhamento com os objectivos estratégicos da organização. A revisão do IMS consiste numa reunião agendada com a gestão de topo.

### 6.2. Entradas para a revisão pela gestão

Para a realização da revisão pela gestão são consideradas informações tais como:

- O estado das acções resultantes das anteriores revisões pela gestão;
- Alterações em questões externas e internas que são relevantes para o IMS;
- Alterações das necessidades e expectativas das partes interessadas;
- Alterações nos aspectos ambientais significativos;
- Alterações nos riscos e oportunidades;
- Satisfação do cliente e retorno de informação das partes interessadas relevantes;
- Medida em que os objectivos do IMS foram cumpridos;
- Desempenho dos processos e conformidade dos produtos e serviços;
- Desempenho ao nível da qualidade, ambiente e segurança da organização;
- Resultados de monitorização e medição (Ex: Plano monitorização e medição, indicadores de desempenho, etc.);
- Resultados de auditorias e avaliações de conformidade com os requisitos legais ou outros que a organização subscrava;

- Desempenho de fornecedores externos;
- Adequação de recursos;
- Eficácia das acções empreendidas para tratar riscos e oportunidades;
- Oportunidades de melhoria;
- Comunicações importantes das partes interessadas, incluindo reclamações;
- Resultados da participação e consulta aos trabalhadores;
- Estado de investigação de incidentes, acções correctivas e preventivas;
- Não conformidades, acções correctivas e acções preventivas em aberto com mais de 6 meses.

### **6.3. Saídas da revisão pela gestão**

As saídas devem incluir decisões, acções e conclusões relacionadas com:

- Desempenho da CW;
- Oportunidades de melhoria;
- Quaisquer necessidades de alteração ao IMS;
- Política e objectivos do IMS;
- Necessidades de recursos;
- Adequação e eficácia do IMS;
- Acções, se necessário, quando os objectivos não forem atingidos;
- Implicações para a orientação estratégica da organização;
- Outros elementos do IMS.

### **6.4. Informação documentada**

A revisão pela gestão é registada em Acta de Reunião A806QSE16\_R005PT.

Nesta Acta de Reunião constam, no mínimo, os seguintes pontos:

- Data e local;
- Elementos presentes;
- Agenda (Incluir o registo Revisão pela Gestão A806QSE16\_R009PT e adicionar à acta);
- Resultados da revisão pela gestão (Analisar os pontos do registo Revisão pela Gestão A806QSE16\_R009PT e adicionar à acta).



## 6.44 Anexo 44

### Revisão pela gestão – Registo



Revisão pela Gestão		
Revisão do IMS da organização para assegurar a sua pertinência, adequação, eficácia e alinhamento com os objectivos estratégicos da organização.		
Entradas		Check
1	Estado das acções resultantes das anteriores revisões pela gestão	
2	Alterações em questões externas e internas que são relevantes para o IMS	
3	Alterações das necessidades e expectativas das partes interessadas	
4	Desempenho e alterações dos aspectos ambientais significativos	
5	Alterações nos riscos e oportunidades	
6	Satisfação do cliente e retorno de informação das partes interessadas relevantes	
7	Medida em que os objectivos do IMS foram cumpridos.	
8	Desempenho dos processos e conformidade dos produtos e serviços	
9	Resultados de monitorização e medição	
10	Resultados de auditorias	
11	Desempenho de fornecedores externos	
12	Adequação de recursos	
13	Eficácia das acções empreendidas para tratar riscos e oportunidades.	
14	Oportunidades de melhoria continua	
15	Comunicações importantes das partes interessadas	
16	Resultados da participação e consulta aos trabalhadores	
17	Resultado da investigação das não conformidades, acções correctivas e preventivas, incidentes	
Saídas		Check
1	Desempenho da Capwatt	
2	Oportunidades de melhoria	
3	Quaisquer necessidades de alteração ao IMS	
4	Política e objectivos do IMS	
5	Necessidades de recursos	
6	Adequação e eficácia do IMS	
7	Acções, se necessário, quando os objectivos não forem atingidos	
Observações		



## 6.45 Anexo 45

### Ciclo *Plan Do Check and Act*





Plan Do Check Act

Descrição da Tarefa	Responsável (Sigla)	Data de Início	Data de Conclusão	Estado da Tarefa





## 6.46 Anexo 46

### Matriz X



[illegible]





## 6.47 Anexo 47

### Não conformidades



CAPWATT BRAINPOWER, S.A.

PROCEDIMENTO

NÃO CONFORMIDADES, ACÇÕES CORRECTIVAS, ACÇÕES PREVENTIVAS

Referência do documento: A806QSE16\_P003PT

Edição 01 de 22/12/2016

A versão aplicável deste documento está disponível no servidor da Capwatt Brainpower.

No caso das cópias impressas não se garante que estejam actualizadas.

Aprovado por:



## 1. Objectivo

Estabelecer a metodologia a seguir para a detecção, registo e tratamento de não conformidades através da definição e controlo de acções correctivas e acções preventivas com vista à prevenção de novas ocorrências.

## 2. Área de aplicação

Este procedimento aplica-se ao processo de identificação e tratamento de não conformidades.

## 3. Elaboração e revisão

O departamento *Quality, Safety and Environment* é responsável pela preparação e actualização deste documento.

## 4. Definições e siglas

CWBP - Capwatt Brainpower, S.A.

QSE - *Quality, Safety and Environment*

IMS - *Integrated Management System*

AC - Acção Correctiva

AP - Acção Preventiva

NC - Não Conformidade

PNC - Potencial Não Conformidade

## 5. Documentos de referência

Referenciais normativos aplicáveis.

Requisitos legais e estatutários e outros requisitos aplicáveis.

## 6. Desenvolvimento

### 6.1. Detecção de Não Conformidades e Potenciais Não Conformidades

Sempre que ocorra um acidente, quase acidente ou uma situação de emergência, uma NC ao nível do processo ou detectada numa auditoria, seja realizada uma reclamação a um fornecedor ou por um cliente deve ser preenchido o registo A806QSE16\_R006PT\_NC.

Após a identificação da NC ou potencial NC deve ser feita uma breve descrição do que lhe deu origem no campo "Descrição da não conformidade/ Potencial não conformidade".

Posteriormente o registo deve ser enviado para o responsável do departamento e para QSE.

No campo seguinte deve ser identificada a causa raiz do problema.

### 6.2. Implementação e acompanhamento de acções correctivas ou acções preventivas

As acções a desencadear devem ser adequadas à dimensão dos problemas detectados podendo ser definida apenas uma correcção (preencher o campo correcção) e se necessário desencadear uma AC/AP (preencher campo acção correctiva/ acção preventiva), garantindo a

realização de medidas para controlar, corrigir e lidar com a consequência, procurando eliminar as causas da NC de modo a evitar a sua repetição ou ocorrência.

No campo acção correctiva/ acção preventiva deve-se definir o prazo de implementação, responsável e prazo para a avaliação (se preventiva).

Deste modo são:

- Revisitas e analisadas as AC e/ou AP;
- Determinadas as causas das NC;
- Determinadas, caso aplicável, AC e/ou AP similares se houver possibilidade de sucederem.

### **6.3. Fecho de acções correctivas ou acções preventivas**

O responsável que definiu a acção deve assegurar a sua implementação e realizar o fecho da acção. Após o prazo definido, avaliar a eficácia da acção empreendida e se esta não for eficaz terão de ser definidas novas acções.

Se a acção prevista identificar novos perigos ou necessidade de novos controlos e/ou a alteração dos existentes, as acções propostas são implementadas em resultado de uma acção de uma apreciação de risco a realizar antes da respectiva implementação.

### **6.4. Arquivo**

Quando encerrada a acção, o registo em formato *pdf* deve ser enviado ao departamento de QSE para arquivo.

No caso de detectada a NC a um fornecedor aplica-se o definido no A806Man16\_P003PT\_ComprasAvaliacaoFornecedores de forma a ser reflectida na avaliação de fornecedores.



## 6.48 Anexo 48

### Lista de verificação *Business Development* Cogeração





## CheckList - Projectos de Cogeração

A informação contida no presente documento será usada para o desenvolvimento de estudos de viabilidade preliminar.

P.f. preencher apenas os campos aplicáveis.

Instalação		País	Região	Cidade	
	Localização				
		Dia	Semana	Ano	Ano +
	Horas de funcionamento (h)				

## CONSUMO DE ENERGIA, EQUIPAMENTOS E PREÇOS

P.f. enviar cópia da última factura de electricidade e de gás natural

Os perfis de consumo podem, em alternativa, ser enviados sob a forma de tabela/gráfico em ficheiro xls.

Electricidade		Dia Tipo	Semana Tipo	Mês Tipo	Ano
	Potência Máxima (kW)				
	Potência Mínima (kW)				
	Potência Média (kW)				
	Energia (kWh)				
		Interligação Rede	Rede Interna 1	Rede Interna 2	Rede Interna 3
	Nível de Tensão (V)				
	Capacidade (kVA)				
		Energia	Potência	Outros Custos	Total
	Preços				
		Data de Início	Duração	Preço Ano + 1	Preço Ano + 2
	Contracto com Comercializador				
	P.f. enviar cópia do esquema unifilar da instalação eléctrica.				

Gás Natural ou Outro Combustível		Dia Tipo	Semana Tipo	Mês Tipo	Ano
	Potência Máxima (kW)				
	Potência Mínima (kW)				
	Potência Média (kW)				
	Energia (kWh)				
		Interligação Rede	Rede Interna 1	Rede Interna 2	Rede Interna 3
	Pressão de Abastecimento (bar)				
	Capacidade (kW)				
		Inferior (PCI)	Superior (PCS)		
	Poder Calorífico				
		Energia	Potência	Outros Custos	Total
	Preços				
		Data de Início	Duração	Preço Ano + 1	Preço Ano + 2
	Contrato com Comercializador				

Vapor	Vapor	Dia Tipo	Semana Tipo	Mês Tipo	Ano
	Caudal Máximo (ton/h)				
	Caudal Mínimo (ton/h)				
	Caudal Médio (ton/h)				
	Energia (kWh)				
	Pressão de Abastecimento (barg)				
	Pressão de Retorno (barg)				
	Temperat. de Abastecimento (°C)				
	Temperat. Retorno Condensados (°C)				
	% Retorno de Condensados				
Caldeiras de Vapor	Caldeira 1	Caldeira 2	Caldeira 3	Caldeira 4	
Marca e Modelo					
Potência Máxima (kW)					
Caudal Máximo de Vapor (ton/h)					
Eficiência (%)					
Outro Info. Relevante					
P.f. enviar cópia do esquema de piping e instrumentação com referência aos caudais.					

Água Quente	Água Quente	Dia Tipo	Semana Tipo	Mês Tipo	Ano
	Caudal Máximo (ton/h)				
	Caudal Mínimo (ton/h)				
	Caudal Médio (ton/h)				
	Energia (kWh)				
	Pressão de Abastecimento (barg)				
	Temperat. de Abastecimento (°C)				
	Temperat. de Retorno (°C)				
	% Retorno de Água Quente				
	Caldeiras de Água Quente	Caldeira 1	Caldeira 2	Caldeira 3	Caldeira 4
Marca e Modelo					
Potência Máxima (kW)					
Caudal Máximo de A.Q. (ton/h)					
Eficiência (%)					
Outro Info. Relevante					
P.f. enviar cópia do esquema de piping e instrumentação com referência aos caudais.					

Água Gelada	Água Gelada	Dia Tipo	Semana Tipo	Mês Tipo	Ano
	Caudal Máximo (ton/h)				
	Caudal Mínimo (ton/h)				
	Caudal Médio (ton/h)				
	Energia (kWh)				
	Pressão de Abastecimento (barg)				
	Temperat. de Abastecimento (°C)				
	Temperat. de Retorno (°C)				
	% Retorno de Água Gelada				
	Chillers	1	2	3	4
	Marca e Modelo				
	Potência Máxima (kW)				
Caudal Máximo de A.G. (ton/h)					
COP					
Outro Info. Relevante					
P.f. enviar cópia do esquema de piping e instrumentação com referência aos caudais.					

Água		Dia Tipo	Semana Tipo	Mês Tipo	Ano
	Consumo (m³)				
	Pressão de Abastecimento (bar)				
	Preço (€/m³)				



## 6.49 Anexo 49

### Lista de verificação *Business Development* Fotovoltaico



## CheckList - Projectos Fotovoltaicos

A informação indicada neste documento será utilizada para o desenvolvimento de estudos de viabilidade preliminar de projectos fotovoltaicos.

P.f. preencher apenas os campos aplicáveis.

Instalação		País	Região	Cidade	
	Localização				
		Dia	Semana	Ano	Ano +
	Horas de funcionamento (h)				

## CONSUMO DE ENERGIA, EQUIPAMENTOS E PREÇOS

P.f. enviar cópia da última factura de electricidade.

Os perfis de consumo podem, em alternativa, ser enviados sob a forma de tabela/gráfico em ficheiro xls.

Electricidade		Dia Tipo	Semana Tipo	Mês Tipo	Ano
	Potência Máxima (kW)				
	Potência Mínima (kW)				
	Potência Média (kW)				
	Energia (kWh)				
		Interligação Rede	Rede Interna 1	Rede Interna 2	Rede Interna 3
	Nível de Tensão (V)				
	Capacidade (kVA)				
		Energia	Potência	Outros Custos	Total
	Preços				
		Data de Início	Duração	Preço Ano + 1	Preço Ano + 2
	Contracto com Comercializador				
<p>P.f. enviar cópia do esquema unifilar da instalação eléctrica.</p> <p>P.f. enviar curvas de carga da instalação de consumo a que se destina o projecto fotovoltaico (quando aplicável)</p>					

Outra informação relevante	Área de implantação e condicionantes	
	Informação de recurso solar	





## 6.50 Anexo 50

### *Info Request Strategic Development*





## Central de Cogeração

### Estudo preliminar de viabilidade | Registo de informação

A informação contida no presente documento será usada para o desenvolvimento de estudos de viabilidade preliminar.

P.f. preencher apenas os campos aplicáveis.

Instalação		País	Região	Cidade	
	Localização				
		Dia	Semana	Ano	
	Horas de funcionamento (h)				

#### CONSUMO DE ENERGIA, EQUIPAMENTOS E PREÇOS

P.f. enviar cópia da última fatura de electricidade e de gás natural.

Os perfis de consumo podem, em alternativa, ser enviados sob a forma de tabela/gráfico em ficheiro xls.

Electricidade		Dia Tipo	Semana Tipo	Mês Tipo	Ano
	Potência Máxima (kW)				
	Potência Mínima (kW)				
	Potência Média (kW)				
	Energia (kWh)				
		Interligação Rede	Rede Interna 1	Rede Interna 2	Rede Interna 3
	Nível de Tensão (V)				
	Capacidade (kVA)				
		Energia	Potência	Outros Custos	Total
	Preços				
		Data de Início	Duração	Preço Ano + 1	Preço Ano + 2
	Contrato com Comercializador				
P.f. enviar cópia do esquema unifilar da instalação eléctrica.					

Gás Natural ou Outro Combustível		Dia Tipo	Semana Tipo	Mês Tipo	Ano
	Potência Máxima (kW)				
	Potência Mínima (kW)				
	Potência Média (kW)				
	Energia (kWh)				
		Interligação Rede	Rede Interna 1	Rede Interna 2	Rede Interna 3
	Pressão de Abastecimento (bar)				
	Capacidade (kW)				
		Inferior (PCI)	Superior (PCS)		
	Poder Calorífico				
		Energia	Potência	Outros Custos	Total
	Preços				
		Data de Início	Duração	Preço Ano + 1	Preço Ano + 2
	Contrato com Comercializador				

Vapor	Vapor	Dia Tipo	Semana Tipo	Mês Tipo	Ano
	Caudal Máximo (ton/h)				
	Caudal Mínimo (ton/h)				
	Caudal Médio (ton/h)				
	Energia (kWh)				
	Pressão de Abastecimento (barg)				
	Pressão de Retorno (barg)				
	Temperat. de Abastecimento (°C)				
	Temperat. Retorno Condensados (°C)				
	% Retorno de Condensados				
	Caldeiras de Vapor	Caldeira 1	Caldeira 2	Caldeira 3	Caldeira 4
	Marca e Modelo				
	Potência Máxima (kW)				
	Caudal Máximo de Vapor (ton/h)				
	Eficiência (%)				
	Outro Info. Relevante				
P.f. enviar cópia do esquema de piping e instrumentação com referência aos caudais.					

Água Quente	Água Quente	Dia Tipo	Semana Tipo	Mês Tipo	Ano
	Caudal Máximo (ton/h)				
	Caudal Mínimo (ton/h)				
	Caudal Médio (ton/h)				
	Energia (kWh)				
	Pressão de Abastecimento (barg)				
	Temperat. de Abastecimento (°C)				
	Temperat. de Retorno (°C)				
	% Retorno de Água Quente				
	Caldeiras de Água Quente	Caldeira 1	Caldeira 2	Caldeira 3	Caldeira 4
	Marca e Modelo				
	Potência Máxima (kW)				
	Caudal Máximo de A.Q. (ton/h)				
	Eficiência (%)				
	Outro Info. Relevante				
P.f. enviar cópia do esquema de piping e instrumentação com referência aos caudais.					

Água Gelada	Água Gelada	Dia Tipo	Semana Tipo	Mês Tipo	Ano
	Caudal Máximo (ton/h)				
	Caudal Mínimo (ton/h)				
	Caudal Médio (ton/h)				
	Energia (kWh)				
	Pressão de Abastecimento (barg)				
	Temperat. de Abastecimento (°C)				
	Temperat. de Retorno (°C)				
	% Retorno de Água Gelada				
	Chillers	Boiler 1	Boiler 2	Boiler 3	Boiler 4
	Marca e Modelo				
	Potência Máxima (kW)				
	Caudal Máximo de A.G. (ton/h)				
	COP				
	Outro Info. Relevante				
P.f. enviar cópia do esquema de piping e instrumentação com referência aos caudais.					

Água		Dia Tipo	Semana Tipo	Mês Tipo	Ano
	Consumo (m <sup>3</sup> )				
	Pressão de Abastecimento (bar)				
	Preço (€/m <sup>3</sup> )				



## 6.51 Anexo 51

### Informação Site da Capwatt







## Business Model

Capwatt develops, designs, builds, owns and operates high efficiency on-site combined heat and power plants.

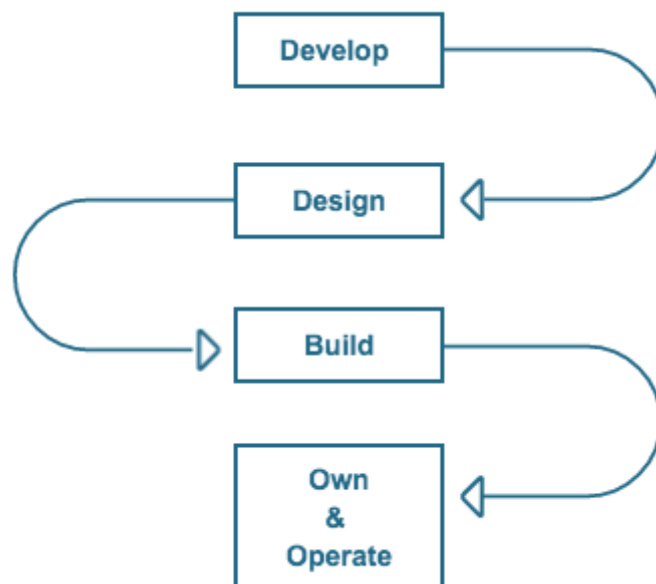
Capwatt develops, designs, builds, owns and operates high efficiency on-site combined heat and power plants, aiming to create strong and long-lasting relations with its partners, on a win-win basis.

Capwatt goal is to provide reliable and high quality electrical and thermal power, optimizing partners' overall energy solution and cost.

Eligible sites typically consist of an industrial site featuring significant electrical and thermal consumption (steam, hot water, hot gases, ...).

By designing a high efficiency, combined heat and power plant, Capwatt is able to supply all relevant types of energy at competitive rates, thus optimizing the industrial site overall energy solution and costs.

Capwatt invests, owns and operates the plant for a long period (15 years +), within the framework of a Power Purchase Agreement with its host (the industrial site owner).



**Activities with perfect fit for a CHP plant include:**

Chemicals Hemicals

Tires

Pulp and Paper

Wood Panels

Food & Beverages

Textiles

Plastics

Large Buildings

Hotels

Universities

Hospitals

Military Facilities

Data Centers

Mining

---

TERMS OF USE ([HTTP://WWW.CAPWATT.COM/INDEX.PHP/TERMS-OF-USE/](http://www.capwatt.com/index.php/terms-of-use/))  
PRIVACY POLICY ([HTTP://WWW.CAPWATT.COM/INDEX.PHP/PRIVACY-POLICY/](http://www.capwatt.com/index.php/privacy-policy/))

**(<http://www.sonaecapital.pt/>)**

SONAE CAPITAL

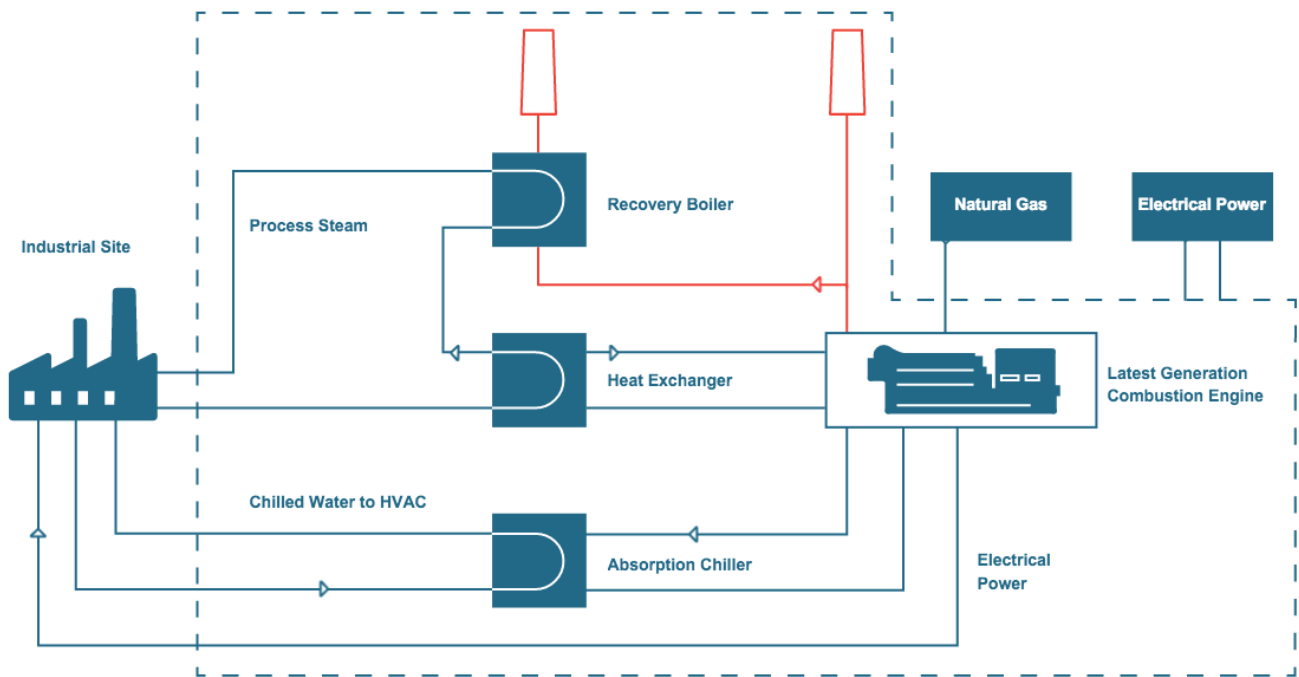
COPYRIGHT. ALL RIGHTS RESERVED - CAPWATT 2015





## Typical Project

Capwatt solution, using an on-site combined heat and power plant, delivers thermal power to the industrial site produced with an exhaust gases recovery boiler, resulting on a much higher overall efficiency



Facilities that use both electrical and thermal power are traditionally supplied using two utility interconnections: natural gas and electrical power. Natural gas is burned on a steam or hot water boiler to produce the needed thermal power for the industrial process.

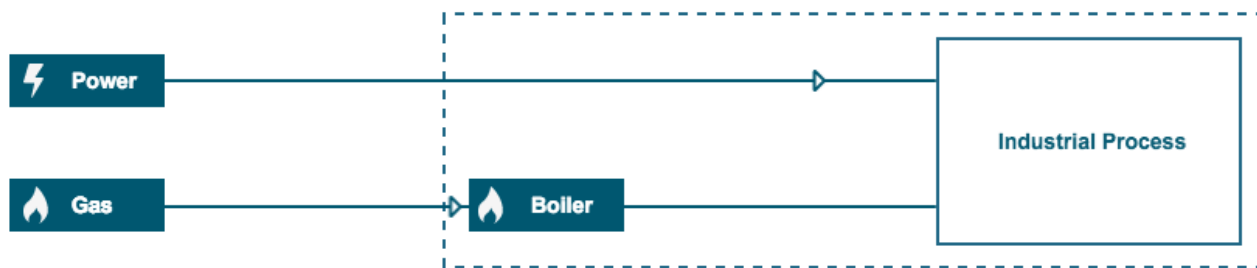
From the industrial site owner perspective, this traditional supply solution has low overall efficiency, higher capex and opex (when compared with Capwatt solution) and no redundancy.

Capwatt solution, using an on-site combined heat and power plant, delivers thermal power to the industrial site produced with an exhaust gases recovery boiler, resulting on a much higher overall efficiency.

From the industrial site owner perspective, Capwatt solution brings enhanced reliability, from a redundant supply solution, lower capex and opex and higher degree of control and visibility over energy costs.

Capwatt produced electrical power can be delivered on-site or directly injected on the utility grid.

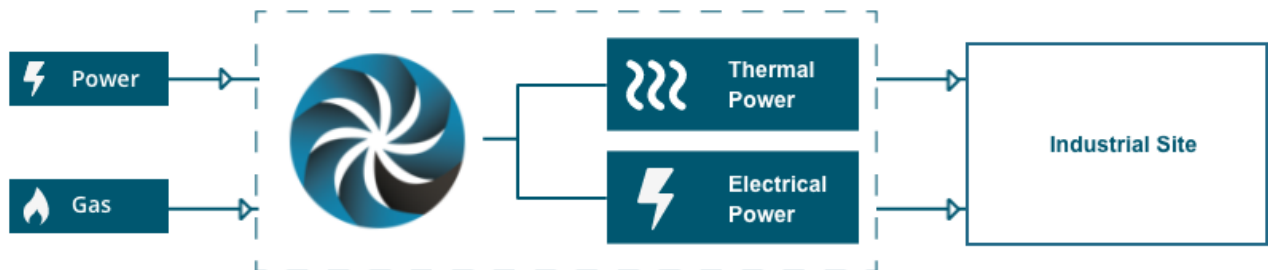
## Traditional Solution



Lower overall efficiency  
Higher CAPEX  
Higher OPEX  
No Backup

Operation team  
Maintenance  
Consumables

## Capwatt Solution



Higher overall efficiency  
Lower CAPEX  
Lower OPEX

Higher reliability from redundant solution  
Higher degree of control and visibility over energy costs

TERMS OF USE ([HTTP://WWW.CAPWATT.COM/INDEX.PHP/TERMS-OF-USE/](http://www.capwatt.com/index.php/terms-of-use/))  
PRIVACY POLICY ([HTTP://WWW.CAPWATT.COM/INDEX.PHP/PRIVACY-POLICY/](http://www.capwatt.com/index.php/privacy-policy/))

(<http://www.sonaecapital.pt/>)

SONAE CAPITAL

COPYRIGHT. ALL RIGHTS RESERVED - CAPWATT 2015





## 6.52 Anexo 52

### Compras



CAPWATT BRAINPOWER, S.A.

PROCEDIMENTO

COMPRAS E CONTROLO DOS PROCESSOS, PRODUTOS E SERVIÇOS DE FORNECEDORES  
EXTERNOS

Referência do documento: A806Man16\_P003PT

Edição 01 de 21/11/2016

A versão aplicável deste documento está disponível no servidor da CapWatt-Brainpower.

No caso das cópias impressas não se garante que estejam actualizadas.

Aprovado por: 

## 1. Objectivo

Estabelecer a metodologia a seguir sempre que seja necessário efectuar uma compra e controlo dos processos, produtos e serviços de fornecedores externos.

## 2. Área de aplicação

Aplica-se às compra e controlo dos processos, produtos e serviços de fornecedores externos.

## 3. Elaboração e revisão

O departamento de *Maintenance* é responsável pela preparação e actualização deste documento.

## 4. Definições e siglas

AD - Adjudicação Directa

CW - Capwatt

ET - Especificação Técnica

ETP - Especificação Técnica de Peças

ETS - Especificação Técnica de Serviços

IMS - *Integrated Management System*

PA - Proposta de Adjudicação

NEP - Nota de encomenda de peças

NES - Nota de encomenda de serviços

## 5. Documentos de referência

Referenciais normativos aplicáveis.

## 6. Desenvolvimento

### 6.1. Controlo dos Processos, Produtos e Serviços de Fornecedores Externos

Os controlos a aplicar a processos, produtos e serviços de fornecedores externos iniciam-se quando existe a necessidade de adquirir peça(s) e/ou serviço(s), procedendo-se à elaboração dos seguintes documentos de suporte:

- Especificação técnica;
- Proposta de adjudicação;
- Nota de encomenda.

Em situações extraordinárias, recorre-se à AD, ver ponto 6.1.4.

A elaboração e arquivo dos documentos é da responsabilidade do titular da necessidade sendo a autonomia do processo definida com base na Delegação de Competências.

Todos os documentos devem ser verificados e aprovados pelo superior hierárquico, convertidos em formato *pdf* e arquivados no servidor de acordo com a matriz A806QSE16\_R001PT\_InformacaoDocumentada.

### **6.1.1. Elaboração da Especificação Técnica e selecção do(s) fornecedor(es)**

De acordo com a necessidade identificada é elaborada a ET que descreve o que se pretende adquirir.

Existem dois documentos com esta finalidade, um é aplicado exclusivamente a compras de peça(s) e o outro a serviço(s) prestado(s) nas instalações, incluindo ou não o fornecimento de peça(s):

- Especificação Técnica de Peças
- Especificação Técnica de Serviços

Devem ser identificados no mínimo 3 (três) fornecedores, sempre que tal seja possível. O envio da ETP e da ETS é realizado em formato *pdf*.

Os documentos identificam a empresa que está a solicitar a compra, as características e o âmbito do fornecimento, as condições comerciais preferenciais e o prazo de entrega da proposta.

Na ETS existe um campo onde se solicita o cumprimento das normas de segurança adoptadas pela CW.

### **6.1.2. Situações correntes**

Depois de identificados os fornecedores, envia-se a ET e após a recepção das propostas, deverá ser preenchido a PA, efectuando-se a análise técnica e económica e identificando o fornecedor seleccionado para o fornecimento.

Caso exista apenas um fornecedor deve ser efectuada uma AD e deve ser dado seguimento à compra de acordo com o procedimento, ver ponto 6.1.4.

No caso do superior hierárquico não aprovar a PA / AD, deve solicitar a sua correcção e deverá receber novamente o documento já corrigido. Este será um processo iterativo que sucederá até que no entender do superior hierárquico o mesmo esteja em condições de ser aprovado.

A evidência de aprovação será suportada por um *e-mail* que deve ser arquivado em formato *pdf* no mesmo local de acordo com a codificação definida.

A PA / AD são exclusivamente internos pelo que não deveram ser enviados para qualquer fornecedor.

### **6.1.3. Compras comuns às instalações**

No caso de compras comuns de peças ou serviços, deve ser efectuada uma consulta colectiva em nome da CW denominada, processo transversal.

Nestes casos, após a análise comparativa das propostas, será elaborada a compra com a respectiva nota de encomenda, onde será referenciado o processo transversal que lhe deu origem.





A encomenda do serviço é comunicada ao fornecedor por *e-mail*, ao qual se deve anexar a nota de encomenda, ver ponto 6.1.5. Essa comunicação deverá referenciar a compra ou o contrato que lhe deu origem.

#### **6.1.4. Situações extraordinárias**

Em situações de urgência, a ET pode ser substituída por consultas informais, efectuadas por telefone ou presencialmente, com vista a obter preços e prazos de entrega que satisfaçam a necessidade. Essa compra é suportada através do preenchimento da AD que será aprovada pelo superior hierárquico.

Em situações em que existe apenas 1 (um) fornecedor deve ser realizada uma AD.

Existe um campo na AD onde se identifica o número de vezes que se recorreu a um determinado fornecedor utilizando uma AD, durante o ano em curso. Na primeira vez que se utiliza uma AD para um fornecedor é colocado um 1 (um).

Quando se proceder à terceira AD de um mesmo fornecedor, no ano corrente, o documento terá de ser aprovado por assinatura ou por *e-mail*, pelo superior acima da cadeia hierárquica.

Este documento é exclusivamente interno pelo que não deverá ser enviado para qualquer fornecedor.

A ET, a AD e as propostas são arquivadas no servidor em formato *pdf*, de acordo com o definido na matriz A806QSE16\_R001PT\_InformacaoDocumentada.

#### **6.1.5. Nota de Encomenda de Peças e/ou Serviços**

Após ter sido seleccionado o fornecedor deve ser preparada uma nota de encomenda para formalizar a compra.

Existem dois documentos com esta finalidade, um é aplicado exclusivamente peças e o outro é aplicado a serviços que podem, ou não, incluir o fornecimento de peças.

- NEP – Nota de encomenda de peças
- NES – Nota de encomenda de serviços

Numa adjudicação de serviços, juntamente com o NES, é enviado(s) o(s) regulamento(s) aplicável(eis).

#### **6.1.6. Recepção da(s) peça(s) e/ou serviço(s)**

No momento de recepção da(s) peça(s) e/ou serviço(s), quem recebe os mesmos deve verificar de acordo com o aplicável, a qualidade, características, códigos, cumprimento do prazo de entrega e a conformidade da documentação de suporte da compra devendo comunicar o resultado dessa verificação ao titular da compra (caso aplicável).

Quando detectada uma não conformidade, o titular da compra deve contactar o fornecedor descrevendo com o detalhe que lhe seja possível a situação e preencher o registo

A806QSE16\_R006PT\_NC. Caso aplicável, deve ser calendarizada a correcção da situação com o fornecedor.

#### **6.1.7. Validação das facturas**

Se existir alguma não conformidade, enquanto a situação não estiver totalmente resolvida, a factura não pode ser validada, devendo ser devolvida caso a não conformidade não seja resolvida no prazo definido.

Antes da validação da factura, deve-se aguardar pela recepção do relatório, caso aplicável.

O titular da compra tem que garantir que todos os documentos da compra se encontram devidamente arquivados, antes de validar a factura.

Caso tudo se encontre em conformidade, o titular da compra procede à validação da factura.

#### **6.2. Monitorização de Desempenho de Fornecedores Externos**

Anualmente, tendo em consideração os dados provenientes das compras, procede-se à monitorização de desempenho dos fornecedores. Assim, devem ser analisados, por cada responsável de departamento, os fornecimentos do seu departamento considerados relevantes no respectivo ano.

Desta forma o desempenho é registado no documento A806QSE16\_R020PT\_MonitorizacaoDesempenhoFornecedores. Cada departamento arquiva este documento preenchido com os seus fornecedores no servidor CW de acordo com a matriz A806QSE16\_R001PT\_InformacaoDocumentada.

Sempre que algum dos critérios mencionados no registo não seja aplicável ao fornecimento em questão, o mesmo não deve ser preenchido.

#### **6.2.1. Existência de dois ou mais desempenhos negativos**

Se um fornecedor tiver dois ou mais desempenhos negativos deve ser efectuada uma reclamação onde sejam demonstrados, de forma inequívoca, os constrangimentos causados à CW com o fornecimento. Adicionalmente deve ser preenchido o registo de não conformidades A806QSE16\_R006PT\_NC.

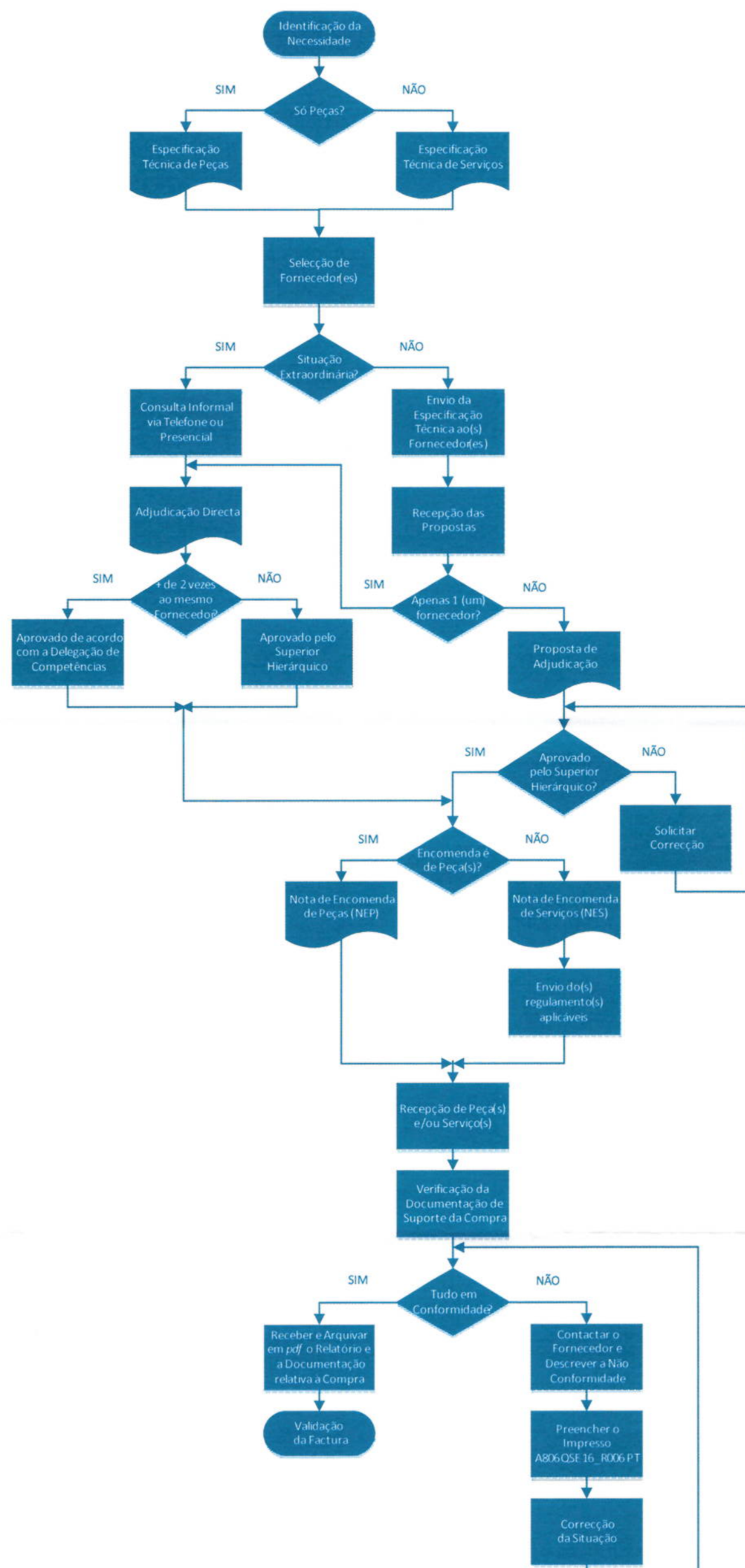
Quando reclamação estiver concluída deve ser arquivada toda a informação associada no servidor da CW de acordo com o definido na matriz A806QSE16\_R001PT\_InformacaoDocumentada.

Se o fornecedor for único ou estratégico é mantido como fornecedor até haver alternativa, os restantes não devem ser consultados no futuro.



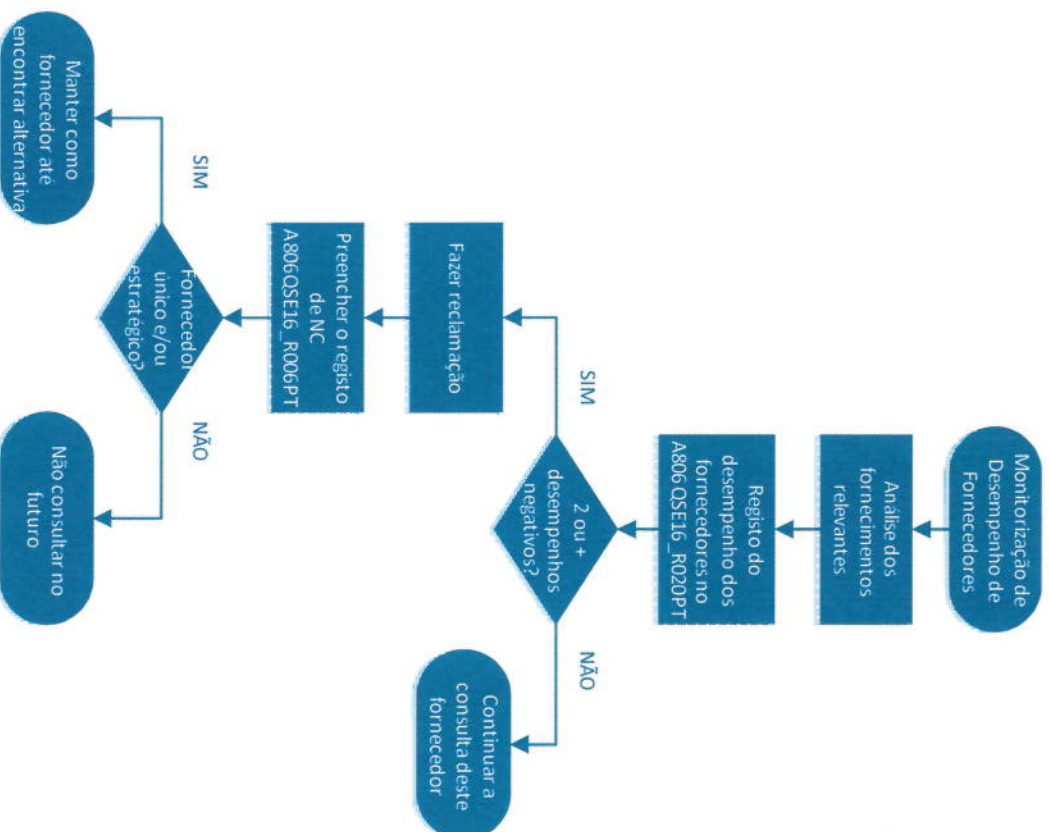
### 6.3. Fluxograma

#### 6.3.1 Compras e Controlo do Processo de Fornecedores Externos





### 6.3.2. Monitorização de Desempenho de Fornecedores





### 6.53 Anexo 53

#### Especificação técnica para serviços



## CAPWATT - BRAINPOWER

### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA SERVIÇOS

SERVIÇO XPTO

Elaborado Por		Aprovado Por		Refª Documento	Revisão	Página
Nome:	Jorge Vilhena	Nome:	Sérgio Rocha	MOD CW-PT002_ETS0	R0	1 de 3
Data:	23-01-2015	Data:	23-01-2015			

## 1 – OBJETIVO

A seguinte especificação tem por objetivo a identificação dos serviços para os quais desejamos uma proposta com o vosso melhor preço e prazo de entrega.

## 2 – CARATERÍSTICAS DO SERVIÇO

O serviço que necessitamos é ...

## 3 – AMBITO DO FORNECIMENTO

O fornecimento deverá ser do tipo integral, com todos os custos incluídos ...

## 4 – CONDIÇÕES COMERCIAIS

Na vossa Proposta devem mencionar que responde à nossa Especificação Técnica cuja referência é: **MOD CW-PT002ETS0**.

O proponente deve mencionar de forma inequívoca as condições comerciais da sua proposta, sendo que as condições preferências as que se encontram infra mencionadas.

- Prazo de pagamento a 60 dias da data da fatura
- Prazo de garantia 2 anos da data da fatura
- Prazo de validade da proposta mínimo de 60 dias

A proposta deverá ser endereçada em nome da seguinte entidade:

**CapWatt - Brainpower, S.A.**

Lugar do Espido - Via Norte

4470-177 Maia

NIPC: xxx xxx xxx

GPS: N 41° 14' 13" / W 8° 38' 22,6"

Email: [xxxxxxxx@sonaecapital.pt](mailto:xxxxxxxx@sonaecapital.pt)

Elaborado Por		Aprovado Por		Refª Documento	Revisão	Página
Nome:	Jorge Vilhena	Nome:	Sérgio Rocha	MOD CW-PT002_ETS0	R0	2 de 3
Data:	23-01-2015	Data:	23-01-2015			

## 5 – PRAZO DE ENTREGA DA PROPOSTA

O prazo limite para entrega de propostas será o dia dd de mmmm de aaaa. Decorrido este prazo, a não apresentação de proposta excluirá o respetivo fornecedor.

## 6 – CONDIÇÕES DE SEGURANÇA PARA PRESTADORES DE SERVIÇOS

Para a realização do trabalho objeto desta especificação o fornecedor deve tomar conhecimento do Regulamento de Segurança para Prestadores de Serviços em vigor na instalação, bem assim como a demais legislação vigente em Portugal em matéria de higiene saúde e segurança no trabalho.

Caso a proposta seja a selecionada e antes do início dos trabalhos, o fornecedor deve devolver assinada a declaração de aceitação do Regulamento supra mencionado, bem assim como enviar a documentação constante no anexo II do referido regulamento. Deverá ainda remeter antes do início dos trabalhos, plano de segurança ou fichas de procedimentos de segurança e avaliação de riscos para os trabalhos a realizar nas nossas instalações. As regras constantes no Regulamento de Segurança, bem como os procedimentos supra, deverão ser transmitidas, aceites e cumpridas pelos funcionários da vossa empresa.

Qualquer incumprimento, do regulamento e/ou dos procedimentos supra descritos, dará direito ao cliente de suspender os trabalhos e de solicitar ao prestador de serviços a regularização da situação. Para o efeito o prestador de serviços deverá nomear um interlocutor que tenha capacidade para regularizar a situação de forma imediata.

Elaborado Por		Aprovado Por		Refª Documento	Revisão	Página
Nome:	Jorge Vilhena	Nome:	Sérgio Rocha	MOD CW-PT002_ETS0	R0	3 de 3
Data:	23-01-2015	Data:	23-01-2015			





## 6.54 Anexo 54

### Adjudicação direta



## ADJUDICAÇÃO DIRETA

O presente documento serve de suporte a uma compra de materiais e/ou serviços por adjudicação direta. Em baixo encontram-se resumidas as informações relevantes deste processo de compra.

REFERÊNCIA:

APE007LA15\_AD0

DATA:

5 de julho de 2017

EMPRESA SOLICITANTE:

ATELGEN

NECESSIDADE:

...

JUSTIFICAÇÃO:

...

EMPRESA SELECIONADA:

...

Nº AD'S ESTE ANO:

0

CUSTO:

xxx,xx€

MÉTODO DE CÁLCULO:

...

Autorizado por:

Departamento:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Elaborado Por		Aprovado Por		Refª Documento	Revisão	Página
Nome:	Jorge Vilhena	Nome:	Sérgio Rocha	MOD CW-PT004_AD0	R0	1 de 1
Data:	23-01-2015	Data:	23-01-2015			



### 6.55 Anexo 55

#### Nota de encomenda de serviços



## NOTA DE ENCOMENDA DE SERVIÇOS

Para:	xxx
Empresa:	xxx
Telefone:	+ind xxx xxx xxx
Fax / E-mail:	+ind xxx xxx xxx
De:	Jorge Vilhena
Empresa:	CapWatt - Brainpower, S.A.
Telefone:	+351 936 781 112
Fax / E-mail:	lcabreu@sonaecapital.pt
Nossa Referência:	<b>Pedido de compra_600000101_MOD CW-PT006_POS0</b>
Data:	dd-mm-aaaa
Assunto:	xxx

Exmo.(a) Sr.(a),

Dando seguimento ao nosso pedido de cotação com Ref. .... **ETSO**, vimos por este meio adjudicar a V/ proposta nº ....., recebida por email em dd-mm-aaaa.

O fornecimento será de acordo com o mencionado na vossa proposta, sendo de realçar as seguintes condições:

### 1. PREÇO GLOBAL

O valor da presente encomenda é de **xxx,xx€**, valor ao qual acresce IVA à taxa legal em vigor.

### 2. CONDIÇÕES DE FATURAÇÃO E PAGAMENTO

Deverá existir na fatura a indicação dos dados necessários para o pagamento por transferência bancária. Em alternativa deverão enviar uma carta com um documento original, assinado e carimbado pelo banco com que trabalham, onde estejam identificados os dados para pagamento e o nome da vossa empresa. A falta de uma destas condições inviabiliza o pagamento da fatura.

Na vossa fatura deve constar a seguinte referência desta encomenda:

**Pedido de compra\_600000101\_MOD CW-PT006\_POS0**

O pagamento será realizado a ... , conforme acordado entre as partes.

### 3. ENTIDADE A FATURAR

**CapWatt - Brainpower, S.A.**

Lugar do Monte, Gilmonde  
4754-909 Barcelos  
NIPC: xxx xxx xxx

### 4. PRAZO DE ENTREGA

O serviço está previsto iniciar em ...

### 5. GARANTIAS

O serviço tem uma garantia de ..... a contar da data de conclusão.

### 6. SEGURANÇA

Segue em anexo o Regulamento de Segurança para Prestadores de Serviços em vigor nas nossas instalações. O fornecedor dos serviços deverá tomar conhecimento do seu conteúdo, assinando e devolvendo a declaração de aceitação. Estas regras deverão ser cumpridas pelos funcionários da vossa empresa quando em serviço na instalação.

Antes de se dar início aos trabalhos, o fornecedor deverá ter enviado a declaração de aceitação, a documentação referida no anexo II do referido RSPS, plano de segurança ou fichas de procedimentos de segurança e avaliação de riscos para os trabalhos a realizar nas nossas instalações.

### 7. CONDIÇÕES PARTICULARES

A fatura deverá ser enviada pelo correio para a seguinte morada:

**CapWatt - Brainpower, S.A.**

Apartado 1586  
EC Devesas  
4401-901 VN Gaia

O serviço será efetuado ~~(na morada do ponto 3 ou)~~ na morada seguinte:

**CapWatt - Brainpower, S.A.**

Lugar do Monte, Gilmonde  
4754-909 Barcelos  
GPS: N 41° 25' 57'' / W 8° 22' 48''

*Luis Abreu*



## 6.56 Anexo 56

### Regulamento para fornecedores externos





## **Índice**

1. Objectivo .....	3
2. Área de aplicação .....	3
3. Disposições gerais .....	3
4. Desenvolvimento .....	3
4.1. Comunicação .....	3
4.2. Deveres e Responsabilidades do Fornecedor Externo .....	4
4.3. Conduta dos colaboradores do Fornecedor Externo .....	5
4.4. Normas de Higiene .....	5
4.5. Armazenamento de materiais e equipamento .....	6
4.6. Gestão de Resíduos .....	6
4.7. Utilização de Recursos.....	6
4.8. Situações de Emergências .....	7
4.9. Notificação de Acidentes.....	7
4.10. Visitas de verificação aos Trabalhos .....	8
4.11. Documentação necessária .....	8

## 1. Objectivo

O Regulamento para Fornecedores Externos, doravante designado como Regulamento, tem como objectivo estabelecer um conjunto de requisitos e recomendações aplicáveis na execução de serviços, que se traduz no comportamento, atitudes e actividades que criem valor cumprindo as necessidades das partes interessadas relevantes.

A CapWatt doravante designada como Organização, tem como objectivo integrar a Qualidade, o Ambiente, a Segurança e a Saúde do Trabalho, em todas as suas actividades, fazendo parte da sua estratégia desenvolver processos de melhoria.

## 2. Área de aplicação

O presente Regulamento é aplicável a todos os Fornecedores Externos com independência da forma de contratação e do tipo de fornecimento.

## 3. Disposições gerais

O Fornecedor Externo obriga-se ao cumprimento da Legislação Aplicável, nomeadamente as normas que versam sobre higiene, segurança e saúde no local de trabalho, sobre o ambiente, o ordenamento jurídico laboral, bem como as normas fiscais e de segurança social, e às Regras Internas da Organização.

O cumprimento das regras estabelecidas no presente Regulamento constitui uma das condições para a realização dos trabalhos. Além dos casos previstos na legislação em vigor, será fundamento de resolução do contrato o não cumprimento de alguma das condições previstas no presente Regulamento pelo Fornecedor Externo, não havendo qualquer pagamento de valores pela Organização a partir da data de cessação do contrato.

A Política de Gestão Integrada descrita no site da CapWatt, os requisitos e as recomendações descritos neste Regulamento devem ser comunicados e conhecidos por todos os colaboradores dos Fornecedores Externos.

## 4. Desenvolvimento

### 4.1. Comunicação

O Fornecedor Externo, antes do início dos trabalhos, deverá comunicar à Organização e aos trabalhadores usados nas actividades pelo Fornecedor Externo, incluindo quaisquer subcontratados:

- Identificação de perigos, aspectos e avaliação de riscos, impactes;
- Medidas de controlo a adoptar.

O Fornecedor Externo deverá comunicar imediatamente à Organização qualquer circunstância externa que impossibilite a execução dos trabalhos.

Deverá comunicar aos seus trabalhadores as instruções e informação em matéria ambiente e segurança e saúde no trabalho.

Se no fornecimento externo estiver previsto a realização de trabalhos com riscos especiais e/ou trabalhos de risco elevado (designadamente trabalhos com utilização de fogos nus, trabalhos em altura, trabalhos em atmosferas explosivas, trabalhos de construção civil, trabalhos de montagem ou desmontagem de grandes equipamentos, trabalhos em espaços confinados, trabalhos efectuados na proximidade de linhas eléctricas de média ou alta tensão ou actividades que envolvam contacto com correntes eléctricas de média e alta tensão), estes devem ser comunicados ao responsável da Organização para ser preenchida a autorização para a realização de TrabalhosRiscoElevado, por ambas as empresas. O Fornecedor Externo só pode iniciar os trabalhos após obtida autorização por parte da pessoa nomeada pela Organização para supervisionar as actividades a desenvolver pelo Fornecedor Externo – o “Responsável dos Trabalhos”.

Deverá ser previamente comunicado ao Responsável dos Trabalhos a existência e localização de qualquer obstáculo perigoso que venha a ser colocado na Organização pelo Fornecedor Externo.

Deve comunicar imediatamente ao Responsável dos Trabalhos os danos causados nesta, assim como sinalizar imediatamente esse local, se este representar um perigo para a segurança de pessoas ou objectos.

#### 4.2. Deveres e Responsabilidades do Fornecedor Externo

Antes do início dos trabalhos, o Fornecedor Externo deverá efectuar uma visita ao local onde irão decorrer os trabalhos para identificação de perigos/aspectos, avaliação de riscos/impactes e preparação das medidas de controlo. Nessa altura deverá assegurar que as instalações da Organização têm reunidas as condições de segurança para a realização dos trabalhos a efectuar.

Durante a execução dos trabalhos que lhe forem atribuídos, o Fornecedor Externo:

- Deve assegurar que são implementadas todas as medidas necessárias para eliminar os perigos/aspectos e diminuir os riscos/impactes;
- Na eliminação de perigos e riscos deve utilizar a hierarquia de controlo: eliminar o perigo, substituir por um menos perigoso, engenharia de controlo, equipamentos de protecção colectiva e equipamentos de protecção individual;
- Se a intervenção obrigar a contacto com fontes de energia apenas podem intervir após devida autorização *lockout/tagout*;
- Deve desenvolver todas as actividades necessárias para a mitigação dos impactes ambientais;
- Deve assegurar que todos os trabalhadores, e/ou os seus subcontratados possuem formação adequada e informação suficiente sobre as tarefas que lhe forem atribuídas;

- Deve assegurar que todos os trabalhadores, e/ou seus subcontratados dispõem de equipamentos de trabalho, de protecção colectiva e protecção individual adequados;
- Deve garantir que os equipamentos devem ter as inspecções, calibrações, manutenções ou verificações regularizadas;
- Antes de iniciar trabalhos em zonas identificadas como Atmosferas explosivas deve inertizar ou isolar a zona. Se não for possível, deve utilizar equipamentos e ferramentas adequadas para os trabalhos realizados;
- Obriga-se ao cumprimento da sinalética afixada;
- Obriga-se ao cumprimento das normas e procedimentos em vigor;
- Obriga-se à protecção do meio ambiente;
- Obriga-se a manter o adequado estado de limpeza nos locais de trabalho e espaços envolventes;
- É responsável por eventuais danos provocados e por acidentes ocorridos com os seus trabalhadores e com os seus subcontratados;
- Deve ter os seguros necessários para cobrir as suas responsabilidades em dia.

Para além do mencionado anteriormente, no local de trabalho é proibido:

- A entrada de visitas ao local sem autorização;
- Tirar fotografias sem prévia autorização.

#### 4.3. Conduta dos colaboradores do Fornecedor Externo

Sempre que se encontrem na Organização, os trabalhadores do Fornecedor Externo devem adoptar uma conduta de disciplina e educação para com os restantes trabalhadores e respeitar as diferenças de opinião.

Quando várias empresas desenvolverem simultaneamente actividades no mesmo local devem cooperar entre si para atingirem os objectivos estabelecidos.

#### 4.4. Normas de Higiene

Os trabalhadores do Fornecedor Externo, mediante acordo prévio, podem utilizar os balneários e as instalações sanitárias e deverão manter as mesmas limpas.

É proibido fumar, excepto nos locais indicados para o efeito.

Não é permitido consumir bebidas alcoólicas, bem como estupefacientes ou substâncias psicoactivas na Organização.

Não é permitido o acesso à Organização de pessoas que apresentem sintomas de consumo de álcool, ou estupefacientes ou substâncias psicoactivas. A responsabilidade deste controlo é do Fornecedor Externo.

#### 4.5. Armazenamento de materiais e equipamento

Caso o Fornecedor Externo pretenda armazenar materiais e/ou equipamentos, deverá realizá-lo num espaço definido e autorizado pela Organização.

Todas as substâncias perigosas devem ser acompanhadas de fichas de dados de segurança em português e devem ser armazenadas dentro de bacias de retenção e com um *kit* de derrames próximo.

Não é permitido utilizar vias de circulação, saídas e saídas de emergência ou locais não especificados para o efeito.

#### 4.6. Gestão de Resíduos

Os resíduos provenientes das actividades, durante a sua realização, devem ser devidamente acondicionados, retirados, transportados e eliminados ou valorizados de acordo com a legislação aplicável.

O Fornecedor Externo é responsável pela retirada e transporte de todos os resíduos provenientes das suas actividades. Caso tal não suceda, após 1 (um) aviso escrito, a Organização promoverá a retirada a expensas do Fornecedor Externo.

O Fornecedor Externo deve identificar os resíduos com os respectivos códigos LER e segregar adequadamente os mesmos.

É proibido o abandono de quaisquer tipos de resíduos.

É proibido qualquer tipo de descargas para o solo, linhas de água ou redes de drenagem de águas (residuais ou pluviais), designadamente, de materiais, substâncias ou preparações inflamáveis, tóxicas ou perigosas, assim como, de entulhos ou areias.

Todos os resíduos devem ser encaminhados para entidades licenciadas e o transporte deve ser acompanhado da guia de acompanhamento de resíduos.

#### 4.7. Utilização de Recursos

Os recursos disponibilizados pela Organização ao Fornecedor Externo devem ser utilizados de forma racional.

Sempre que possível, o Fornecedor Externo deve optar pela utilização de equipamentos de elevada eficiência energética.

Os equipamentos devem ser desligados sempre que não estão a ser utilizados e as torneiras de água fechadas após a sua utilização.



No caso de detecção de fugas de água na rede da Organização, o Fornecedor Externo deve informar imediatamente o responsável em questão.

Se for necessária a utilização dos equipamentos da Organização pelos fornecedores externos, deve ser efectuado pedido de autorização prévio ao Responsável dos Trabalhos.

Durante o período de utilização do equipamento, compete ao trabalhador/colaborador do Fornecedor Externo a verificação das condições de segurança e manutenção do equipamento.

Após utilização, os recursos da Organização devem ser restituídos no mesmo estado de conservação com que foram recebidos.

#### 4.8. Situações de Emergências

Os Fornecedores Externos devem ter conhecimento da Preparação e Resposta a Emergência em vigor, pelo que antes do início das actividades devem contactar o Delegado de Segurança e/ou Responsável de Segurança para:

- Identificarem na Planta de Emergência o local de trabalho e os caminhos de evacuação a seguir;
- Conhecerem os procedimentos a adoptar em caso de emergência (ambiente e segurança);
- Conhecerem os números de emergência a utilizar;
- Conhecerem a localização do Posto de Segurança;
- Conhecerem a localização do “ponto de encontro/reunião”;
- Adoptarem uma conduta que garanta a segurança de todos;
- Actuarem de acordo com as indicações do Responsável de Segurança e/ou Delegado de Segurança.

#### 4.9. Notificação de Acidentes

Os acidentes de trabalho/ambientais ocorridos com os Fornecedores Externos devem ser imediatamente comunicados ao Responsável dos Trabalhos.

As comunicações nos termos da Legislação Aplicável devem ser realizadas imediatamente pelo Fornecedor Externo.

A administração de primeiros socorros e evacuação dos feridos, assim como o tratamento adequado dos resíduos e minimização e resolução de quaisquer impactes são da responsabilidade do Fornecedor Externo.

#### 4.10. Visitas de verificação aos Trabalhos

A Organização reserva-se ao direito de realizar visitas de verificação aos trabalhos em curso, sendo o Fornecedor Externo o responsável pela implementação das medidas de prevenção solicitadas.

#### 4.11. Documentação necessária

Antes do início dos trabalhos, o Fornecedor Externo deve fornecer à Organização a documentação constante do Anexo I e a Declaração de Aceitação devidamente preenchida e assinada.

O pedido de documentação abrange qualquer Fornecedor Externo, respondendo este perante a Organização pela sua não observância, total ou parcial.

## Anexo I

Antes de iniciar qualquer trabalho na Organização devem ser entregues cópias dos seguintes documentos:

Organizações	
Cartão de contribuinte	
Alvará (caso aplicável)	
Folha de desconto à segurança social (ultimo mês)	
Declaração de não dívida às Finanças	
Declaração de não dívida à Segurança Social	
Apólice de seguro de acidentes de trabalho e último recibo válido, especificando o local e cobertura do mesmo (*)	
Seguro de responsabilidade civil e último recibo válido (*)	
(*) caso alguma apólice termine o respectivo prazo durante o período em que a prestação de serviços está a ser efectuada, a respectiva renovação deverá ser novamente enviada	
Trabalhadores	
Número de cartão de cidadão	
Número cartão de contribuinte	
Número cartão da segurança social	
Ficha de aptidão para o trabalho	
Registo de entrega de EPI's	
Credenciação para operar com máquinas (caso aplicável)	
Registo de formação e informação	
Passaporte (caso de trabalhador estrangeiro)	
Visto e/ou autorização de residência (caso de trabalhador estrangeiro)	
Equipamentos	
Seguro do equipamento (caso aplicável)	
Declaração “CE” ou declaração de conformidade, registo de verificação/manutenção em português de acordo com o DL nº50/2005 de 25 de Fevereiro	
Manual do equipamento em português (caso aplicável)	



## 6.57 Anexo 57

### Declaração de aceitação



### Declaração de Aceitação

A/O (empresa) \_\_\_\_\_,  
(sede/domicílio) \_\_\_\_\_,  
(identificação fiscal) \_\_\_\_\_, declara, para todos os efeitos ter tomado conhecimento do Regulamento para Fornecedores Externos relativo a trabalhos executados na **CapWatt** e, assegura o cumprimento do mesmo por si e eventuais subcontratados na execução da empreitada.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Assinatura, legal representante)





## 6.58 Anexo 58

### Especificação técnica de peças



## CAPWATT - BRAINPOWER

### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA PEÇAS

PEÇAS XPTO

Elaborado Por		Aprovado Por		Refª Documento	Revisão	Página
Nome:	Jorge Vilhena	Nome:	Sérgio Rocha	MOD CW-PT001_ETP0	R0	1 de 2
Data:	23-01-2015	Data:	23-01-2015			

## 1 – OBJETIVO

A seguinte especificação tem por objetivo a identificação das peças para as quais desejamos uma proposta com o vosso melhor preço e prazo de entrega.

## 2 – CARATERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO / PEÇA

O equipamento que pretendemos adquirir é um ...

## 3 – AMBITO DO FORNECIMENTO

O fornecimento deverá ser do tipo integral, com todos os custos incluídos ...

## 4 – CONDIÇÕES COMERCIAIS

Na vossa Proposta devem mencionar que responde à nossa Especificação Técnica cuja referência é: **MOD CW-PT001ETP0**.

O proponente deve mencionar de forma inequívoca as condições comerciais da sua proposta, sendo que as condições preferenciais as que se encontram infra mencionadas.

- Prazo de pagamento a 60 dias da data da fatura
- Prazo de garantia 2 anos da data da fatura
- Prazo de validade da proposta mínimo de 60 dias

A proposta deverá ser endereçada em nome da seguinte entidade:

### **CapWatt - Brainpower, S.A.**

Lugar do Espido - Via Norte

4470-177 Maia

NIPC: xxx xxx xxx

GPS: N 41° 14' 13" / W 8° 38' 22,6"

Email: [xxxxxxxx@sonaecapital.pt](mailto:xxxxxxxx@sonaecapital.pt)

## 5 – PRAZO DE ENTREGA DA PROPOSTA

O prazo limite para entrega de propostas será o dia dd de mmmm de aaaa. Decorrido este prazo, a não apresentação de proposta excluirá o respetivo fornecedor.

Elaborado Por		Aprovado Por		Refª Documento	Revisão	Página
Nome:	Jorge Vilhena	Nome:	Sérgio Rocha	MOD CW-PT001_ETP0	R0	2 de 2
Data:	23-01-2015	Data:	23-01-2015			

## 6.59 Anexo 59

### Proposta de adjudicação

## CAPWATT - BRAINPOWER

### PROPOSTA DE ADJUDICAÇÃO

PEÇA OU SERVIÇO XPTO

REFERENTE À ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: ET.....

Elaborado Por		Aprovado Por		Refª Documento	Revisão	Página
Nome:	Jorge Vilhena	Nome:	Sérgio Rocha	MOD CW-PT003_PA0	R0	1 de 2
Data:	23-01-2015	Data:	23-01-2015			

## 1 – OBJETIVO

A presente proposta tem por objetivo identificar os fornecedores consultados que responderam à especificação supra citada, da qual se anexa cópia. Foram então consultadas as seguintes empresas:

- .....
- .....
- .....

## 2 – ANÁLISE TÉCNICA

Da análise técnica efetuada não foram detetadas diferenças relevantes que possam condicionar a adjudicação em causa, dado que se trata do mesmo ... (material ou serviço).

## 3 – ANÁLISE ECONÓMICA

De acordo com as propostas apresentadas foi possível obter a seguinte tabela resumo:

Fornecedor	AAA	BBB	CCC
Preço sem IVA	100,25€	200,20€	150,40€
Validade da proposta	30 dias	30 dias	30 dias
Prazo de fornecimento	1 semana	Imediato	4 semanas
Condições de pagamento	Pronto Pagamento	30 dias	90 dias

## 4 – PROPOSTA DE ADJUDICAÇÃO

Uma vez analisadas as proposta dentro do pacote de fornecimento global, tendo em conta a melhor solução técnico-económica para a satisfação da necessidade em causa, vimos por esta via propor a adjudicação à empresa **AAA**.

Elaborado Por		Aprovado Por		Refª Documento	Revisão	Página
Nome:	Jorge Vilhena	Nome:	Sérgio Rocha	MOD CW-PT003_PA0	R0	2 de 2
Data:	23-01-2015	Data:	23-01-2015			

## 6.60 Anexo 60

### Nota de encomenda de peças





## NOTA DE ENCOMENDA DE PEÇAS

Para:	xxx
Empresa:	xxx
Telefone:	+ind xxx xxx xxx
Fax / E-mail:	+ind xxx xxx xxx
De:	Jorge Vilhena
Empresa:	CapWatt - Brainpower, S.A.
Telefone:	+351 936 781 112
Fax / E-mail:	lcabreu@sonaecapital.pt
Nossa Referência:	<b>Pedido de compra_600000101_MOD CW-PT005_POP0</b>
Data:	dd-mm-aaaa
Assunto:	xxx

Exmo.(a) Sr.(a),

Dando seguimento ao nosso pedido de cotação com Ref. .... **ETPO**, vimos por este meio adjudicar a V/ proposta nº ....., recebida por email em dd-mm-aaaa.

O fornecimento será de acordo com o mencionado na vossa proposta, sendo de realçar as seguintes condições:

### 1. PREÇO GLOBAL

O valor da presente encomenda é de **xxx,xx€**, valor ao qual acresce IVA à taxa legal em vigor. Este valor já inclui os custos de transporte.

### 2. CONDIÇÕES DE FATURAÇÃO E PAGAMENTO

Deverá existir na fatura a indicação dos dados necessários para o pagamento por transferência bancária. Em alternativa deverão enviar uma carta com um documento original, assinado e carimbado pelo banco com que trabalham, onde estejam identificados os dados para pagamento e o nome da vossa empresa. A falta de uma destas condições inviabiliza o pagamento da fatura.

Na vossa fatura deve constar a seguinte referência desta encomenda:

**Pedido de compra\_600000101\_MOD CW-PT005\_POP0**

O pagamento será realizado a ... , conforme acordado entre as partes.

### 3. ENTIDADE A FATURAR

**CapWatt Colombo - Heat Power, S.A.**

Lugar do Monte, Gilmonde  
4754-909 Barcelos  
NIPC: xxx xxx xxx

### 4. PRAZO DE ENTREGA

O prazo de entrega do material é de ...

### 5. GARANTIAS

O material tem uma garantia de ..... a contar da data de entrega.

### 6. CONDIÇÕES PARTICULARES

A fatura deverá ser enviada pelo correio para a seguinte morada:

**CapWatt - Brainpower, S.A.**

Apartado 1586  
EC Devesas  
4401-901 VN Gaia

A entrega do material deve ser feito ~~(na morada do ponto 3 ou)~~ na seguinte morada:

**CapWatt - Brainpower, S.A.**

Lugar do Monte, Gilmonde  
4754-909 Barcelos  
GPS: N 41° 25' 57'' / W 8° 22' 48''

*Luis Abreu*

## 6.61 Anexo 61

### Compras capex





---

## **PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO - INVESTIMENTO (CAPEX)**

### **PROCEDIMENTO ASSOCIADO AOS PEDIDOS DE COMPRA E CONTABILIZAÇÃO**

---

JANEIRO 2012

---

Este documento pretende esclarecer o procedimento atualmente em vigor relativo a aquisições de imobilizado (CAPEX) e harmonizar o seu processo administrativo em todas as empresas cujo sistema contabilístico é o SAP.

### **PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO DE INVESTIMENTO**

- Cabe ao responsável pelo negócio, proceder à emissão do pedido de autorização de investimento, submetê-lo à aprovação dos Órgãos competentes e assegurar-se da sua aprovação/não aprovação.
- Os DAFs (Spred e Sonae Turismo/SCAssets) deverão ter presente todos os pedidos de investimento ratificados de forma a poderem averiguar a sua cabimentação orçamental e proceder à validação administrativa do pedido de emissão da Ordem de Compra.
- Os pedidos de investimento terão obrigatoriamente de ser formalizados em Ordens de Compra. O responsável pela aquisição do investimento, após assegurar que o seu pedido foi aprovado, deverá solicitar ao departamento de contabilidade-imobilizado a emissão da respetiva Ordem de Compra.



## PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO DE INVESTIMENTO

- O pedido de emissão deverá ser feito através de e-mail [GPatrimonioSonaeCapital@sonaecapital.pt](mailto:GPatrimonioSonaeCapital@sonaecapital.pt), acompanhado da seguinte informação:

- **Obrigatório:**

- Empresa
- Centro de custo
- Fornecedor (NIF, Morada e contato)
- Valor (orçamento do fornecedor)

- Existem também alguns campos que são preenchidos de forma “standard”, mas que caso haja necessidade podem ser alterados: Condições de pagamento; Prazo e local de entrega; Penalidades; Garantia e Regime de preço.

- O departamento de contabilidade-imobilizado só poderá emitir a Ordem de Compra após ter obtido junto do DAF, por e-mail, a devida validação. [DAF Sonae Turismo/SC Assets: Pedro Castro e DAF Spred: Miguel Alvim Teles].
- O departamento de contabilidade-imobilizado, emite a Ordem de Compra em duplicado (no sistema SAP), procedendo ao envio para o requisitante, que fará a recolha das assinaturas (de acordo com a delegação de competências da empresa) e o envio ao fornecedor, solicitando a devolução do original devidamente assinado para o departamento de contabilidade-imobilizado. [Lugar do Espido-Via Norte-Apartado 3053-4471-907 MAIA]



**CONTABILIZAÇÃO DA FACTURA DE IMOBILIZADO**

- Toda a facturação emitida pelos fornecedores de imobilizado deverá ser enviada directamente para o Centro de Serviços Partilhados da Sonae Capital. [Lugar do Espido-Via Norte-Apartado 3053-4471-907 MAIA]
- A facturação emitida pelos fornecedores de imobilizado deverá mencionar a Ordem de Compra, cujo exemplar se encontra na posse dos fornecedores. Caso se verifique alguma discrepância entre o valor da fatura e a Ordem de Compra, o dep. de contabilidade-imobilizado entra em contacto com o responsável pelo investimento, informando que vai proceder à devolução da fatura ao fornecedor.
- Todas as faturas referentes a aquisições de imobilizado, rececionadas no departamento de contabilidade – imobilizado, que não tenham por base uma Ordem de Compra devidamente formalizada, serão automaticamente devolvidas ao fornecedor.
- Após a verificação de todos os requisitos legais e fiscais do documento, a fatura é contabilizada pelo departamento de contabilidade – imobilizado, dando-se início ao processo de aprovação do documento em Workflow.

**Importante: ORDENS DE COMPRA - CUSTOS**

- **As ordens de compra relativas a aquisição de fornecimentos de bens e serviços (custos) deverão ser efetuadas pelos requisitantes, manualmente, procedendo ao seu envio ao fornecedor depois de formalizadas pela respetiva hierarquia, com uma referência própria (Exemplo: JPM/1-2012), podendo utilizar o layout anexo (semelhante à ordem de compra do sistema SAP).**

## 6.62 Anexo 62

### Pedido de abertura de novo fornecedor





## Tesouraria - Gestão de Fornecedores

### Ficha de pedido individual de código de fornecedor

Empresa	Código (novo)	Expandir Código
(Código da Empresa)	(Nome do fornecedor)	(Código)

Denominação Social (*)	
NIF - N.º de identificação Fiscal(*)	
Morada(*) (Rua/Av./Pç/ Lugar)	
(Código Postal)	
(País)	
Telefone / Telemóvel(*)	
email	
Fax	
NiB	
IBAN	
Condições Pagamento	

Fornecedor c/ retenção
(Código de IRF)

(\*) campo de preenchimento obrigatório



### 6.63 Anexo 63

#### Ficheiro avaliação de fornecedores



## Monitorização de Desempenho Fornecedores Externos

[illegible]



[illegible]



## 6.64 Anexo 64

### Controlo parâmetros do motor





Código:  
R623001NMD16\_RO

Periodicidade:  
0 horas de funcionamento do motor

Página: \_\_\_\_\_

[illegible]

Observações:



## 6.65 Anexo 65

### Relatório visita às centrais





CAPWATT BRAINPOWER, S.A.

RELATÓRIO DE INSPECÇÃO  
ROTINA DE INSPECÇÃO SEMANAL

CWM - CapWatt Maia - Heat Power, S.A. - R623

Data	<b>QUINTA-FEIRA, 30 DE MARÇO DE 2017</b>	Técnico 1	André Neves Rocha
Horas Motor	<b>6829</b>	Técnico 2	Armando Veiga Paulo


A versão aplicável deste documento é a publicada no sistema informático da CapWatt Brainpower.

No caso das cópias impressas não se garante que estejam actualizadas.

Detector de Incêndio por Aspiração		
Marca	Protec	
Modelo	Cirrus Pro 100	
Número de Série	-	


Plano de Manutenção		
Acção de Manutenção	Código	Efectuado?
Confirmar se o sistema de verificação indica uma condição de operação apropriada	1	<input type="checkbox"/>
Verificar que qualquer falha que seja detetada é registada no loogbook de sistema e é investigada	2	<input type="checkbox"/>
Em caso de falha, determinar a sua extensão e decidir que ações especiais é necessário empregar	3	<input type="checkbox"/>
Verificar que qualquer falha reportada anteriormente foi atendida	4	<input type="checkbox"/>

Anotações	Este equipamento já não está em serviço e vai ser retirado deste relatório.
-----------	---

Motor		
Marca	Wartsila	
Modelo	W16V34SG	
Número de Série	PAAE283303	


Plano de Manutenção		
Acção de Manutenção	Código	Efectuado?
Verificar o funcionamento da pré-lubrificação automática (MCC)	03 18	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar a drenagem do sistema do ar de admissão	03 15 (1)	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar se os tubos rígidos de drenagem do ar de admissão se encontram abertos	03 15 (2)	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar a inexistência de fugas nos radiadores de ar de admissão	03 15 (3)	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar o nível da água nos depósitos de expansão	19 (1)	<input checked="" type="checkbox"/>
Atestar os vasos de expansão HT e LT	19 (2)	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar a pressão estática nos circuitos de água de arrefecimento do motor	19 (3)	<input checked="" type="checkbox"/>
Ler e registar as leituras de todos os manómetros de pressão e termómetros e a carga do motor. (Nota: Utilizar o formulário "Registo dos Dados de Funcionamento")	03	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar os indicadores de queda de pressão e, caso necessário, substituir os catuchos do filtro de gás (MCC)	04.3.3 (1)	<input checked="" type="checkbox"/>
Limpar ou substituir as velas dos filtros caso seja indicada uma queda de pressão excessiva (MCC)	04.3.3 (1)	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar o nível do óleo no cárter através da vareta e atestar o mesmo	02 18	<input checked="" type="checkbox"/>
Limpar o compressor do turbocompressor injetando água (MCC)	15	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar se as válvulas do turbocompressor se encontram abertas	04.3.3 (2)	<input checked="" type="checkbox"/>

Anotações	<p>Diferencial filtros Gás -0,02bar(Máx.0,5)</p> <p>Diferencial filtros óleo – 0,5bar(Máx. 1,2bar)</p> <p>Encontra-se partido um perno da tampa do carter do cilindro A6.</p> <p>Por baixo do intercooler estão alguns parafusos em falta, pertencentes á protecção de alumino.</p> <p>Fuga no tubo do respiro do carter.</p>
-----------	---

Turbocompressor 1 (Esquerdo) + Turbocompressor 2 (Direito)			
Marca	Napier		
Modelo	NT1-10		
Número de Série	-		


Plano de Manutenção		
Acção de Manutenção	Código	Efectuado?
Confirmar a circulação do óleo de lubrificação	1	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar todas as conexões de tubos e assegurar que as mesmas se encontram apertadas de maneira correta e não apresentam fugas	6.1 (1)	<input checked="" type="checkbox"/>
Confirmar a inexistência de fugas de óleo, de fugas de gases de exaustão e de fugas de ar comprimido	6.1 (2)	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar a segurança do turbocompressor segurando os parafusos e apertando as porcas	6.1 (3)	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar visualmente a inexistência de fugas de óleo, gases de escape e de ar comprimido. Guardar os dados de operação e inseri-los no logbook	6.2 (1)	<input checked="" type="checkbox"/>
Efetuar uma limpeza em serviço de acordo com o procedimento exposto no capítulo 8	6.2 (2)	<input checked="" type="checkbox"/>

Anotações	Existem indícios de fuga de escape em especial no turbo do A ( ver fotos).
-----------	--

Queimador da Caldeira Vertical Auxiliar		
Marca	Wheishaupt	
Modelo	WM-G30/3-A	
Número de Série	40313730	


Plano de Manutenção		
Acção de Manutenção	Código	Efectuado?
Verificar o ventilador e, se necessário, limpá-lo/substituí-lo	1	<input type="checkbox"/>
Verificar o estado da guia de ar e, se necessário, limpá-la	2	<input type="checkbox"/>
Verificar o estado dos componentes de espuma do regulador de ar e, se necessário, substituí-los	3	<input type="checkbox"/>
Verificar as entradas de ar, se necessário, limpa-las/ajusta-las	4	<input type="checkbox"/>
Verificar o rolamento de deslizamento do eixo da válvula de ar e, se necessário, substituí-lo	5	<input type="checkbox"/>
Verificar a tampa da viseira da chama e, se necessário, substituí-la	6	<input type="checkbox"/>
Verificar o estado do cabo de ignição e, se necessário, substituí-lo	7	<input type="checkbox"/>
Verificar o eléctrodo de ignição e, se necessário, limpá-lo/substituí-lo	8	<input type="checkbox"/>
Verificar o correcto funcionamento dos pressostatos	9	<input type="checkbox"/>
Verificar o estado da cabeça de combustão/das placas do deflector e, se necessário, proceder à sua limpeza/substituição	10	<input type="checkbox"/>
Verificar o estado da válvula dupla de gás/dispositivo multifuncional e, se necessário, proceder à sua substituição	11	<input type="checkbox"/>
Verificar o estado do regulador de pressão do gás e, se necessário, limpá-lo/substituí-lo	12	<input type="checkbox"/>
Verificar o estado do cartucho do dispositivo multifuncional/filtro de gás e, se necessário, proceder à sua substituição	13	<input type="checkbox"/>

Anotações	A caldeira estava parada por avaria, por isso não foi verificada.
-----------	---

Sistema de Produção de Água Ultrapura			
Marca	-		
Modelo	-		
Número de Série	-		


Plano de Manutenção		
Acção de Manutenção	Código	Efectuado?
Verificar o aperto da célula EDI e confirmar que o mesmo é de 27 Nm. Reapertar com uma chave dinamométrica em caso de necessidade	1	<input checked="" type="checkbox"/>
Preencher a folha de registos de sistema	2	<input checked="" type="checkbox"/>

Anotações	<a href="#">Click here to enter text.</a>
-----------	---

Sistema de Descalcificação			
Marca	-		
Modelo	-		
Número de Série	-		

Plano de Manutenção		
Acção de Manutenção	Código	Efectuado?
Verificar o estado da manga filtrante do pré-filtro do descalcificador e, se necessário, proceder à sua limpeza ou substituição	1	<input checked="" type="checkbox"/>
Retificar o nível de sal no depósito da salmoura, o qual deverá ter mais de metade da sua capacidade total preenchida com sal	2	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar a dureza da água à saída do descalcificaaador e confirmar que a mesma é nula	3	<input checked="" type="checkbox"/>

Anotações	Foi adicionado sal em ambos os depósitos.
-----------	---

Compressor de Ar de Arranque Esquerdo D002		
Marca	Sperre	
Modelo	HL2-105	
Número de Série	0000480	

Plano de Manutenção		
Acção de Manutenção	Código	Efectuado?
Verificar o nível de óleo lubrificante	1	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar a temperatura e a pressão do ar comprimido	2	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar o equipamento automático	3	<input checked="" type="checkbox"/>


Anotações	É necessário acrescentar óleo ao compressor.
-----------	--

Compressor de Ar de Arranque Direito D001		
Marca	Sperre	
Modelo	HL2-105	
Número de Série	0000479	

Plano de Manutenção		
Acção de Manutenção	Código	Efectuado?
Verificar o nível de óleo lubrificante	1	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar a temperatura e a pressão do ar comprimido	2	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar o equipamento automático	3	<input checked="" type="checkbox"/>

Anotações	É necessário acrescentar óleo ao compressor.
-----------	--



Diferencial da Ponte Rolante da Sala das Caldeiras		
Marca	Eurochain	
Modelo	VL10	
Número de Série	-	

Plano de Manutenção		
Acção de Manutenção	Código	Efectuado?
Operar o travão	1	<input type="checkbox"/>
Verificação visual da corrente	2	<input type="checkbox"/>
Verificar que a suspensão da caixa de controlo realizada pelo cabo de aço se encontra em bom estado	3	<input type="checkbox"/>

Anotações	Ponte rolante está avariada (disjuntor a disparar), por isso não foi totalmente verificada.
-----------	---

Unidade de Tratamento de Ar		
Marca	Troia Relopa	
Modelo	MBb1R	
Número de Série	0000562	

Plano de Manutenção		
Acção de Manutenção	Código	Efectuado?
Verificar os filtros	1	<input checked="" type="checkbox"/>

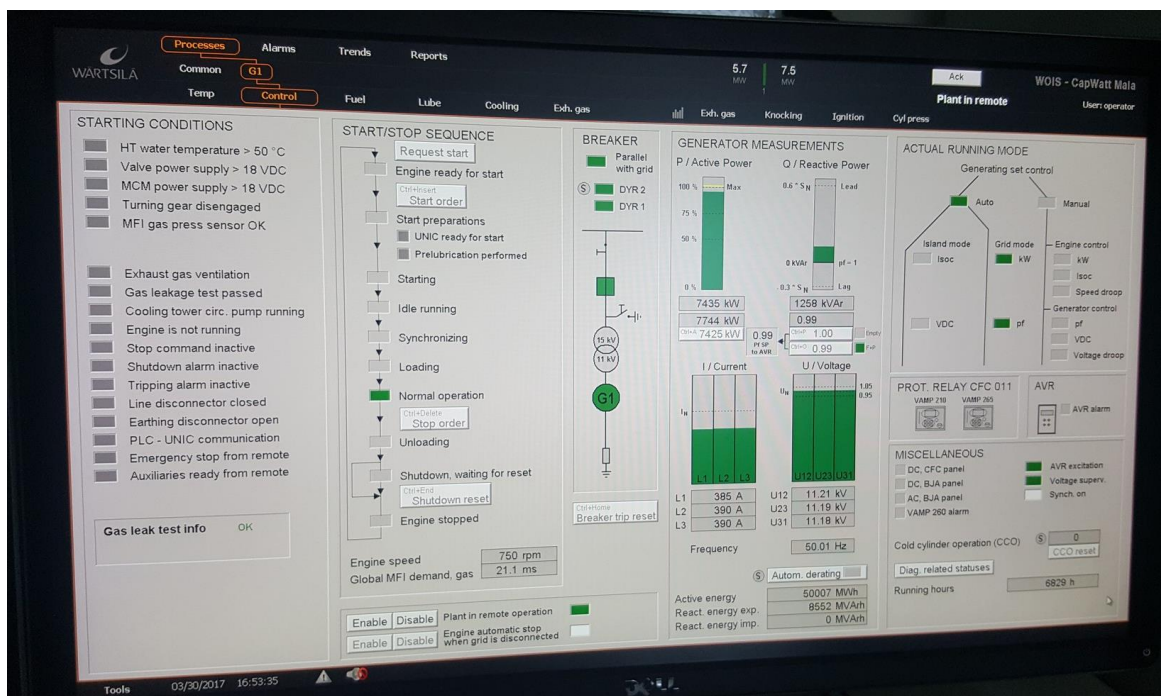
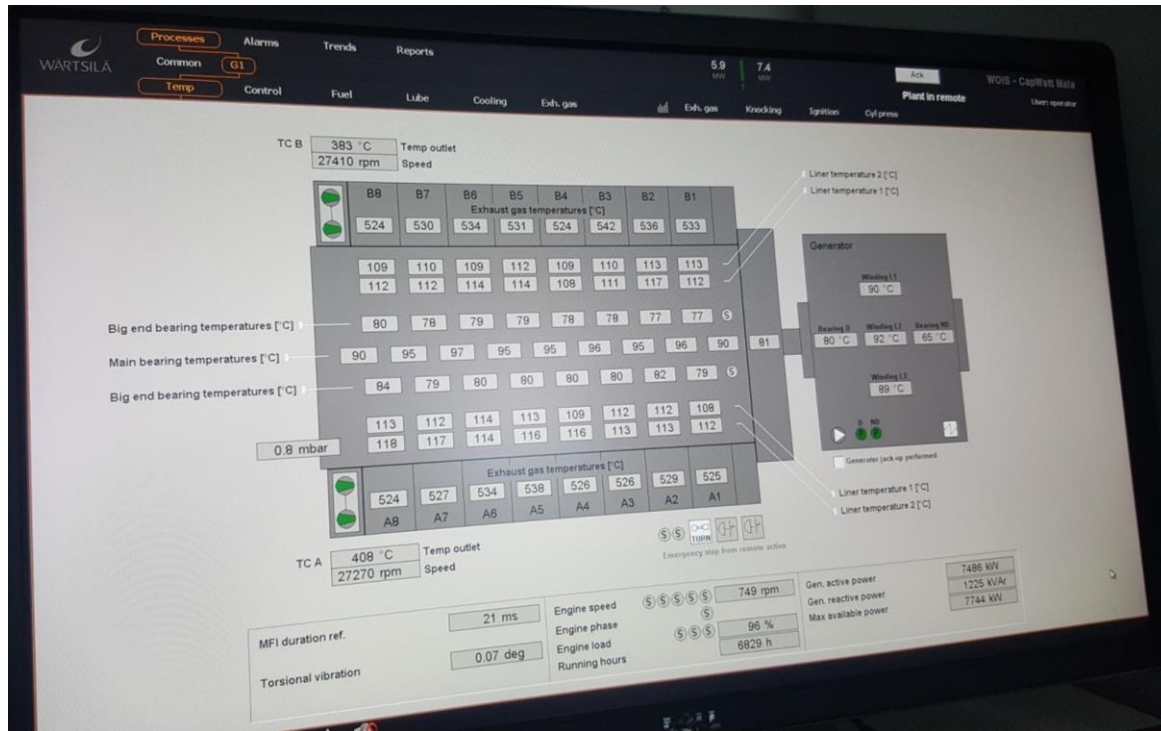
Anotações	Click here to enter text.
-----------	---------------------------

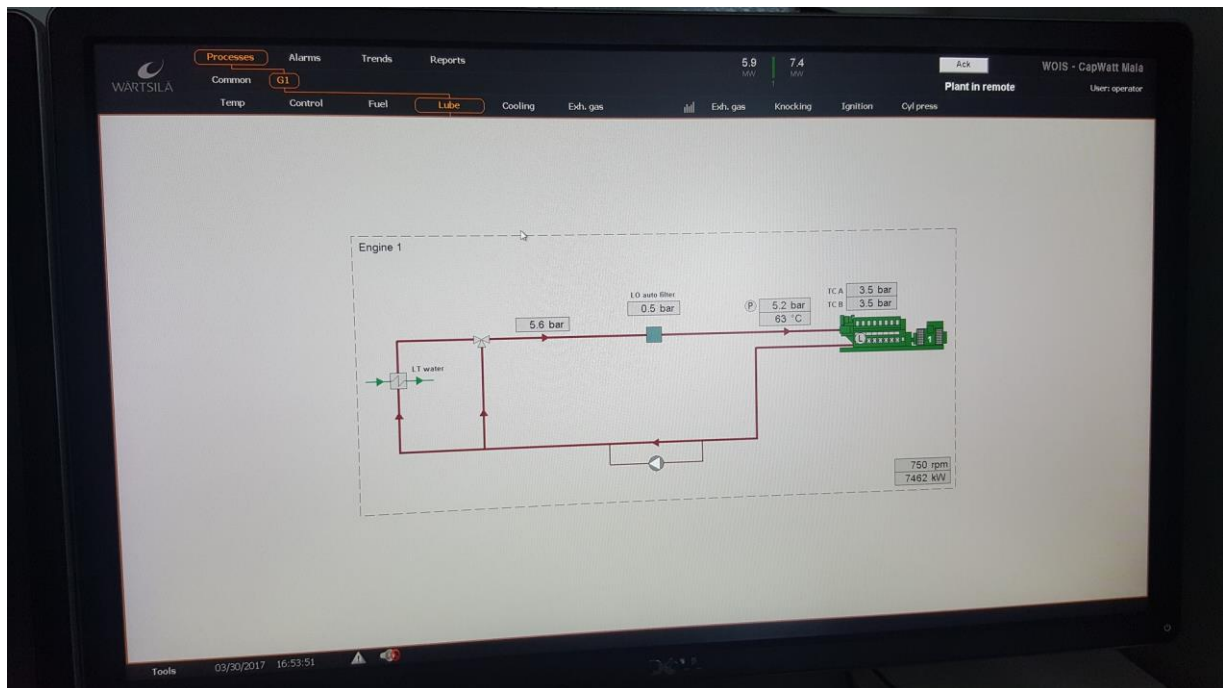
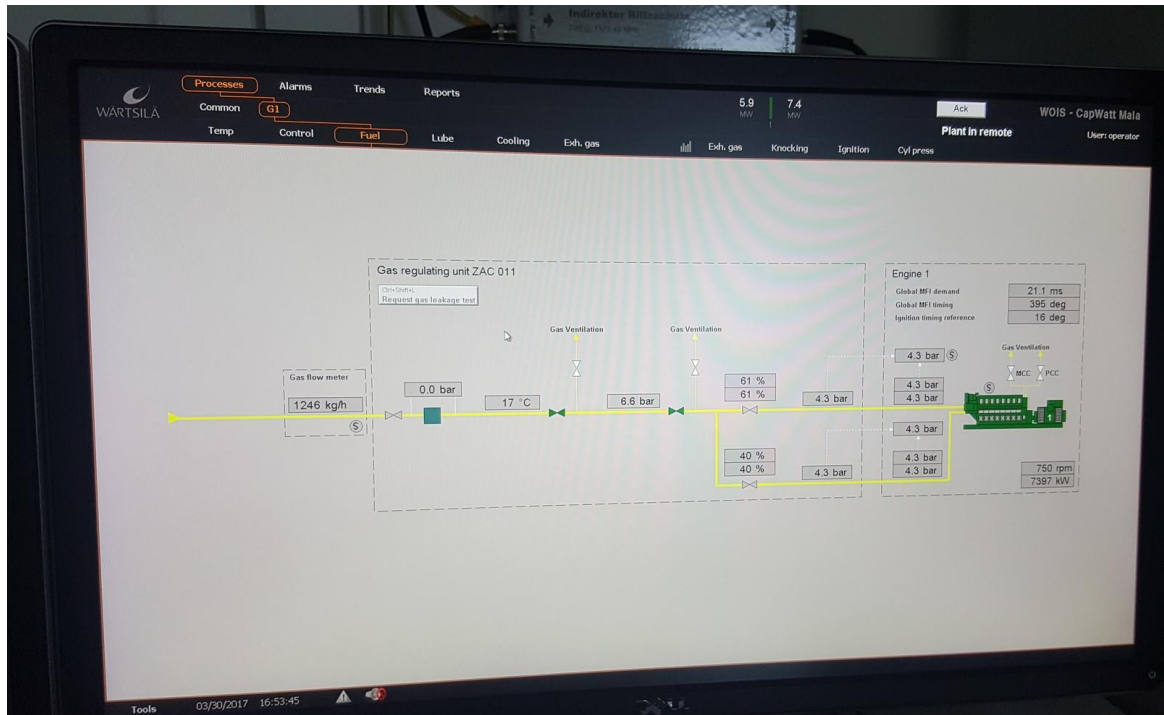


Plano de Manutenção Genérico da Instalação		
Acção de Manutenção	Código	Efectuado?
Efectuar um controlo visual na instalação de modo a averiguar a eventual existência de fugas	1	<input checked="" type="checkbox"/>
Comprovar a inexistência de fugas de gás da mistura	2	<input checked="" type="checkbox"/>
Comprovar a inexistência de fugas de escape (tubagem, silenciadores, válvulas de 3 vias, etc)	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar que os conjuntos motor-bomba de água se encontram operacionais e a funcionar isentos de ruídos anormais	4	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar o correcto funcionamento da iluminação	5	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar o correcto funcionamento da iluminação de emergência	6	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar o estado da tubagem de gás natural	7	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar / Efectuar limpeza geral da instalação	8	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar a inexistência de ruídos anormais em toda a instalação	9	<input checked="" type="checkbox"/>
Comprovar o bom estado dos acessos, nomeadamente das portas, escadas e afins	10	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar a visibilidade e o bom estado de conservação da sinalização	11	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar a tubagem de condensação dos silenciadores	12	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar a contrapressão dos gases de escape	13	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar a inexistência de fugas no colector de escape	14	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar o correcto funcionamento do sistema de ar condicionado	15	<input checked="" type="checkbox"/>
Verificar o nível de óleo no transformador	17	<input checked="" type="checkbox"/>
Efectuar uma inspecção visual em todos os quadros e celas presentes na sala de média tensão	18	<input checked="" type="checkbox"/>

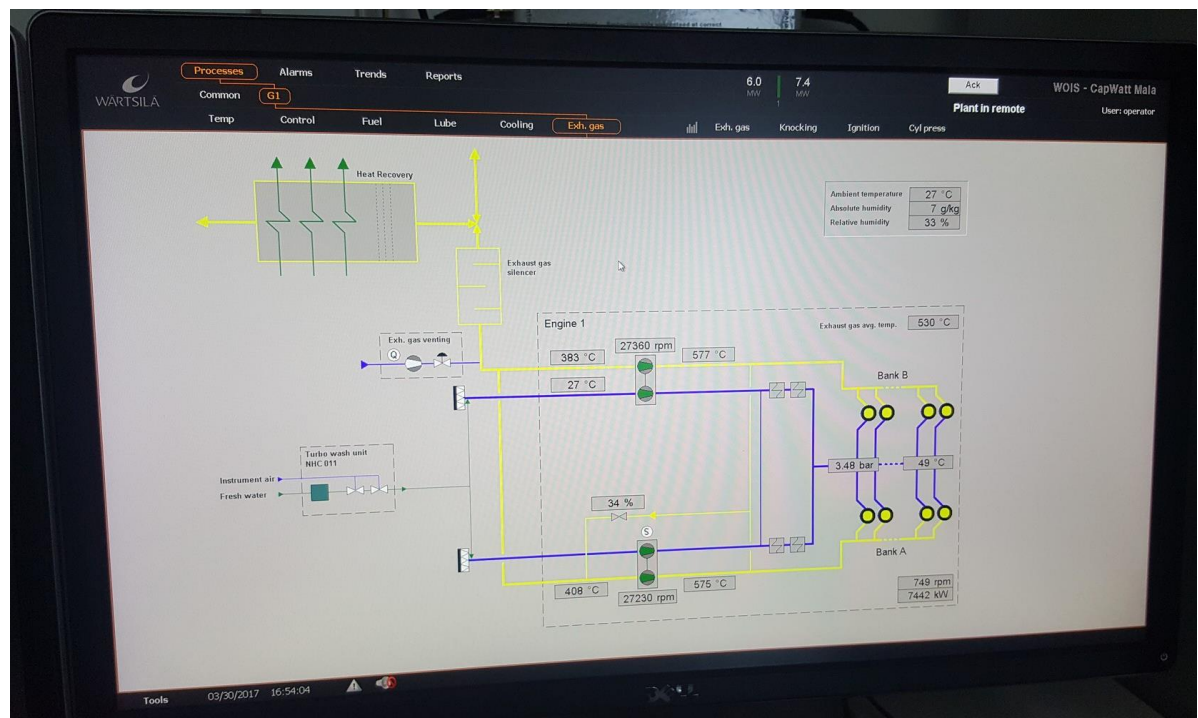
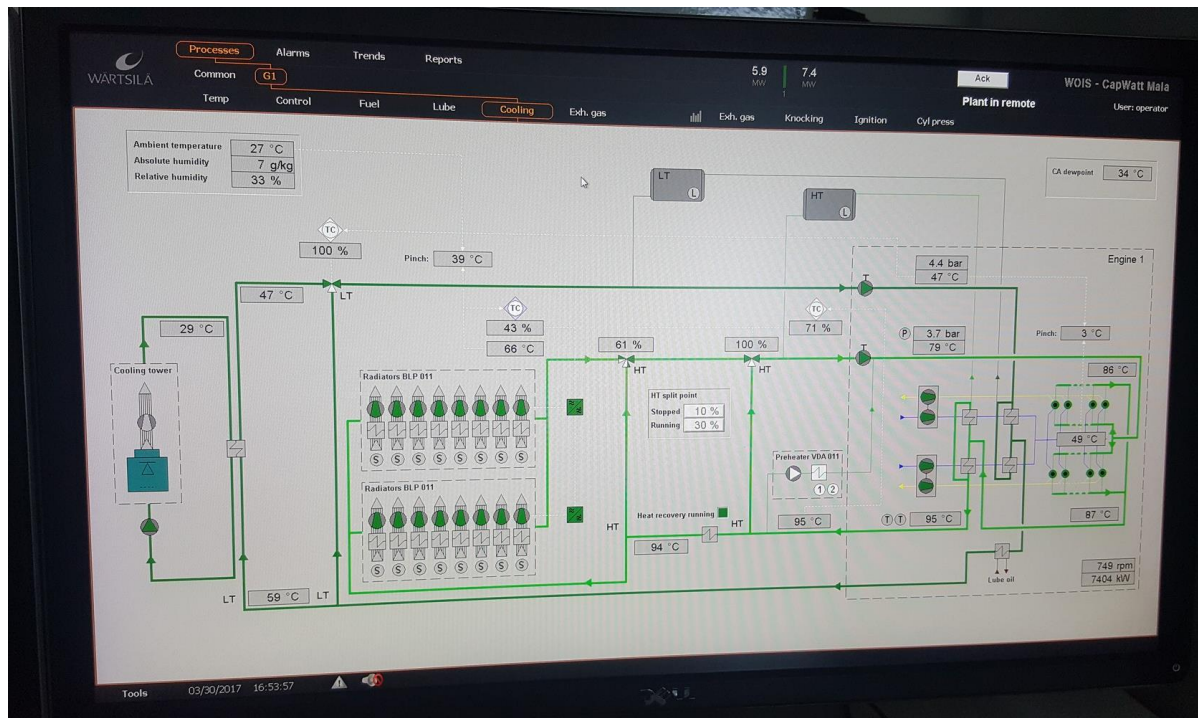
Anotações	<p>A protecção 6 DC estava com erro (este não foi apagado). Foi efectuada uma limpeza aos filtros dos quadros eléctricos da Média. Iluminação da sala de média com avaria em duas armaduras.</p>
-----------	--

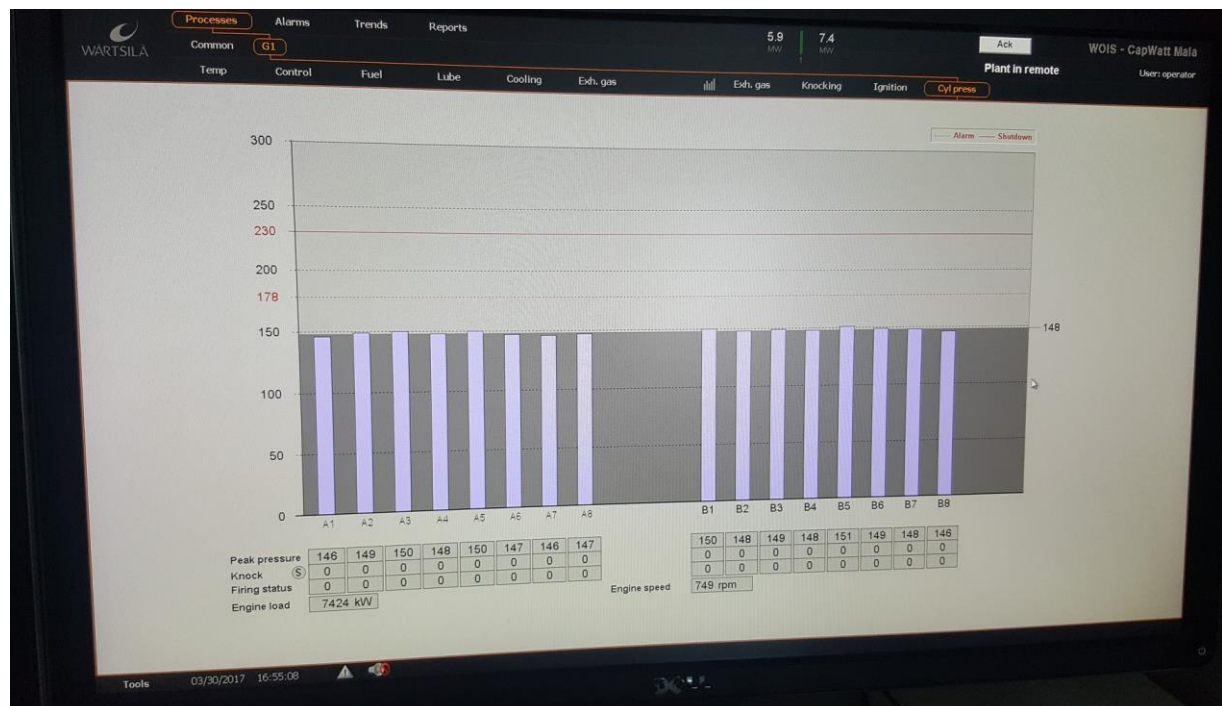
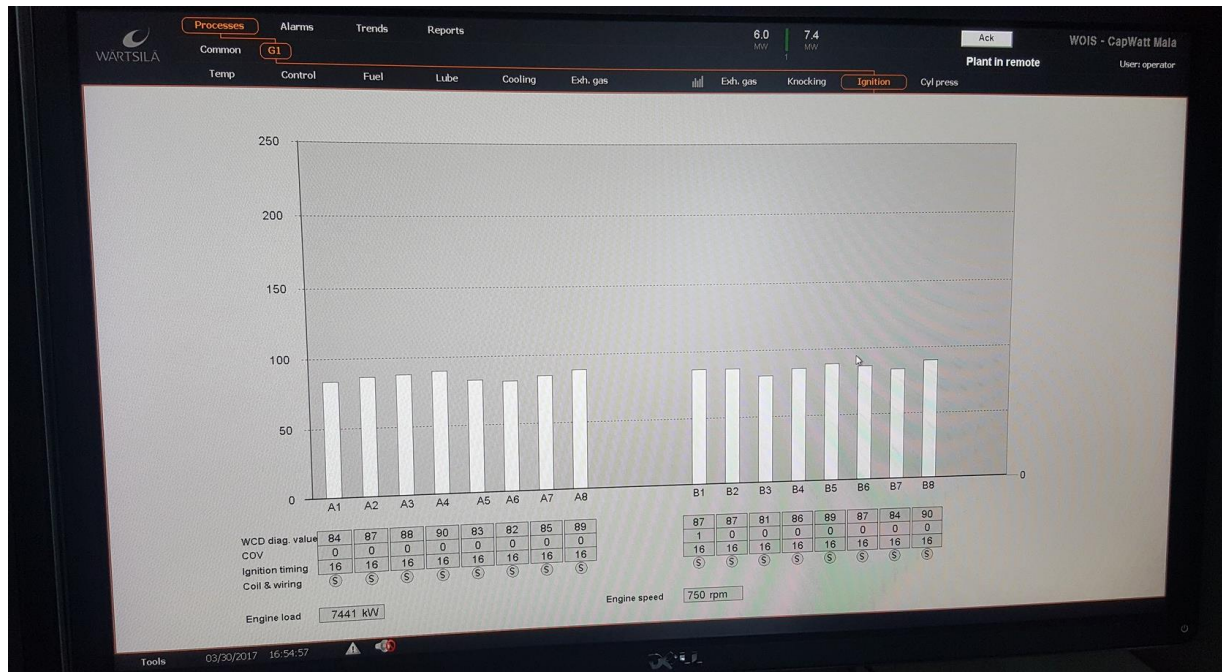
## Anexo I – Registo dos Dados de Funcionamento do Motor













WARTSILA

Processes Alarms Trends Reports

Plant Common G1

All Events Alarms SFD/TRP ALM SF Diagn. ref.

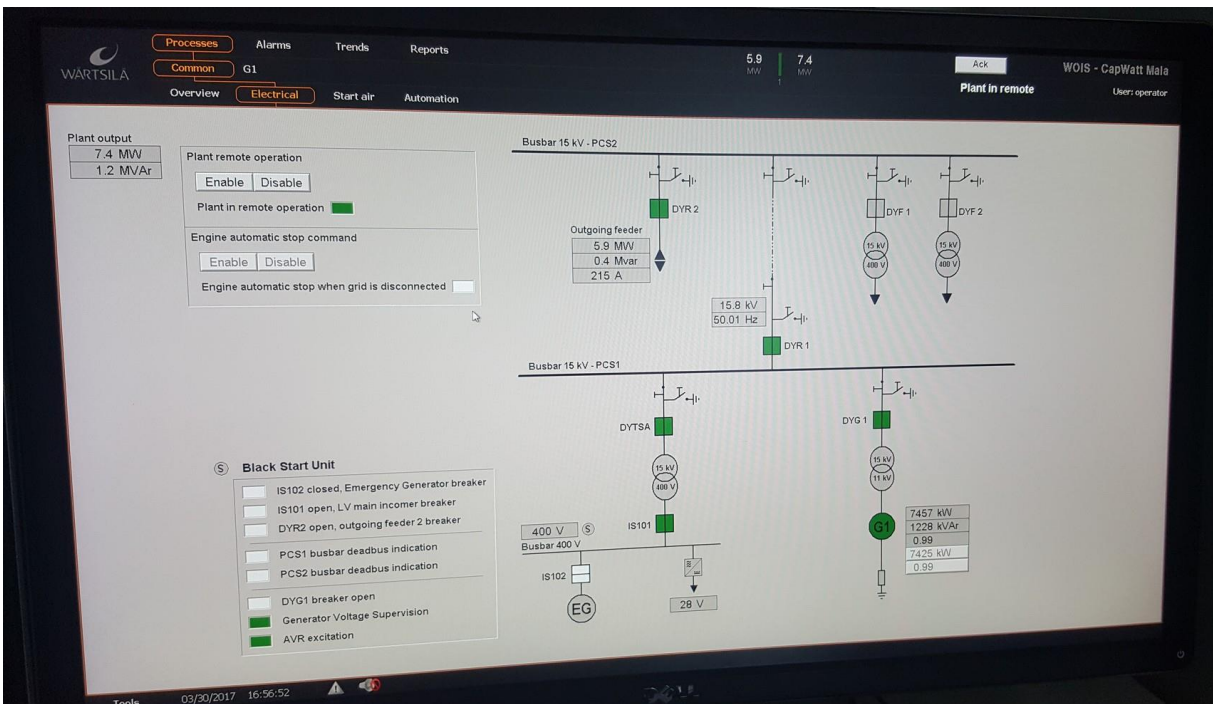
Summary History Archive

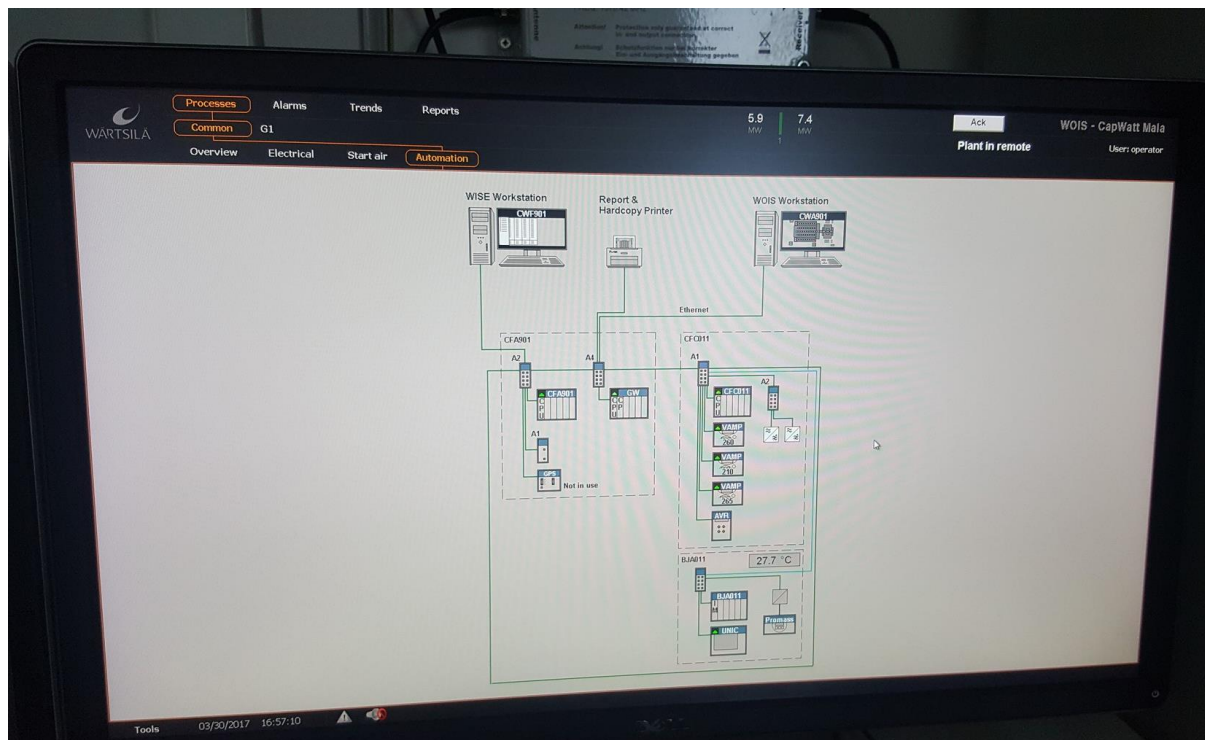
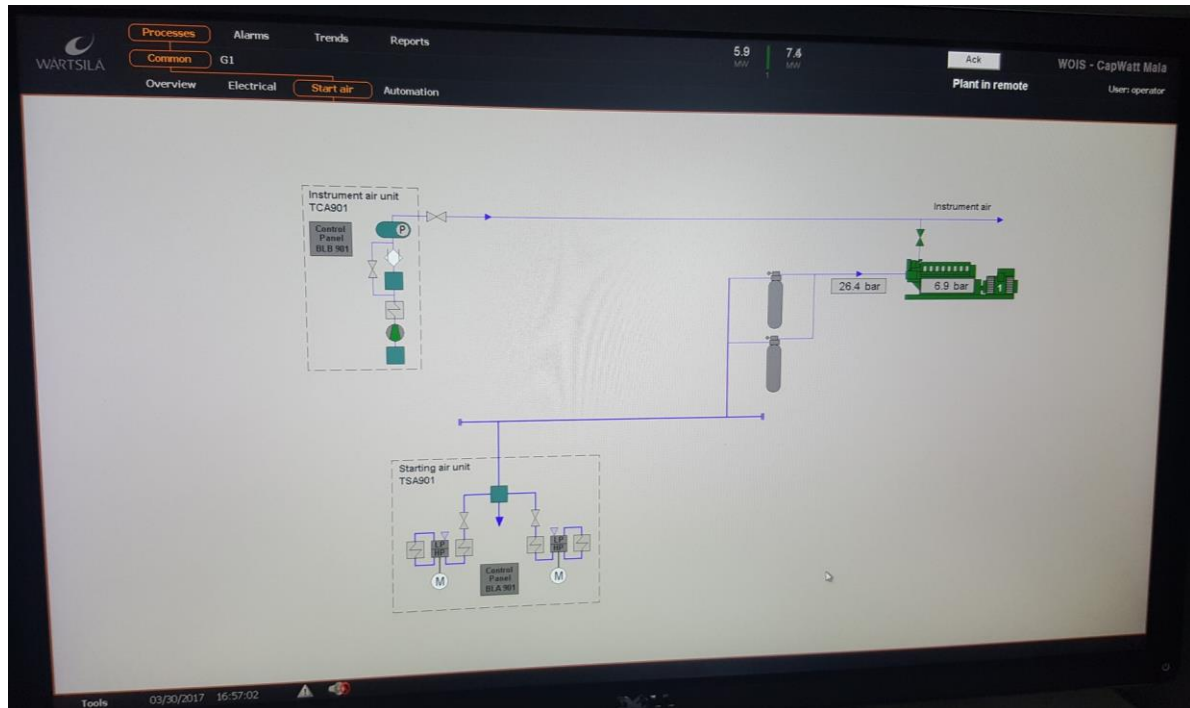
Select date: 03/30/2017 Prev 1000 Next 1000

Date (MM/DD/YYYY)	Time (HH:MM:SS)	Description	Plant code	Alarm Group	Alarm State	State	Operator
03/30/2017	06:51:35.634	ALM, High Exh gas temp, cyl 02A	SCA011TE5031AAH	Genset_1	UNACK_A	ON	operator
03/30/2017	06:51:39.633	ALM, High Exh gas temp, cyl 04A	SCA011TE5041AAH	Genset_1	UNACK_A	ON	operator
03/30/2017	06:51:41.632	LR, High Exh gas temp, cyl 02A	SCA011TE5031ALRH	Genset_1	UNACK_A	ON	operator
03/30/2017	06:51:41.633	ALM, High Exh gas temp, cyl 08A	SCA011TE5081AAH	Genset_1	UNACK_A	ON	operator
03/30/2017	06:51:41.638	ALM, LR reached min level	SCA011TE5031ALRH	Genset_1	UNACK_A	ON	operator
03/30/2017	06:51:44.625	LR, High Exh gas temp, cyl 04A	SCA011TE5041AAH	Genset_1	UNACK_A	ON	operator
03/30/2017	06:51:47.633	LR, High Exh gas temp, cyl 08A	SCA011TE5081AAH	Genset_1	UNACK_A	ON	operator
03/30/2017	06:51:58.633	ALM, High Exh gas temp, cyl 08A	SCA011TE5081AAH	Genset_1	UNACK_R	OFF	operator
03/30/2017	06:51:58.633	LR, High Exh gas temp, cyl 08A	SCA011TE5081ALRH	Genset_1	UNACK_R	OFF	operator
03/30/2017	06:52:00.631	ALM, High Exh gas temp, cyl 04A	SCA011TE5041AAH	Genset_1	UNACK_R	OFF	operator
03/30/2017	06:52:00.631	LR, High Exh gas temp, cyl 04A	SCA011TE5041ALRH	Genset_1	UNACK_R	OFF	operator
03/30/2017	06:52:10.630	ALM, High Exh gas temp, cyl 02A	SCA011TE5031AAH	Genset_1	UNACK_R	OFF	operator
03/30/2017	06:52:10.630	LR, High Exh gas temp, cyl 02A	SCA011TE5031ALRH	Genset_1	UNACK_R	OFF	operator
03/30/2017	06:52:13.630	ALM, LR reached min level	SCA011TE5031ALRH	Genset_1	UNACK_R	OFF	operator
03/30/2017	06:54:13.946	ALM, Automatic derating active	SCA011OS7316AG	Genset_1	UNACK_R	OFF	operator
03/30/2017	06:56:57.610	ALM, Automatic derating active	SOB011F150ALJ	Genset_1	UNACK_A	ON	operator
03/30/2017	16:52:49.998	ALM, Automatic derating active	SOB011F150ALJ	Genset_1	UNACK_R	OFF	operator
03/30/2017	16:52:49.998	ALM, High Exh gas temp, cyl 02A	SCA011TE5031AAH	Genset_1	ACK_RTN	OFF	operator
03/30/2017	16:52:49.998	ALM, High Exh gas temp, cyl 04A	SCA011TE5041AAH	Genset_1	ACK_RTN	OFF	operator
03/30/2017	16:52:49.998	LR, High Exh gas temp, cyl 02A	SCA011TE5031ALRH	Genset_1	ACK_RTN	OFF	operator
03/30/2017	16:52:49.998	LR, High Exh gas temp, cyl 04A	SCA011TE5041ALRH	Genset_1	ACK_RTN	OFF	operator
03/30/2017	16:52:49.998	ALM, High Exh gas temp, cyl 08A	SCA011TE5081AAH	Genset_1	ACK_RTN	OFF	operator
03/30/2017	16:52:49.998	ALM, LR reached min level	SCA011OS7316AG	Genset_1	ACK_RTN	OFF	operator
03/30/2017	16:52:49.998	LR, High Exh gas temp, cyl 04A	SCA011TE5041ALRH	Genset_1	ACK_RTN	OFF	operator
03/30/2017	16:52:49.998	LR, High Exh gas temp, cyl 08A	SCA011TE5081ALRH	Genset_1	ACK_RTN	OFF	operator

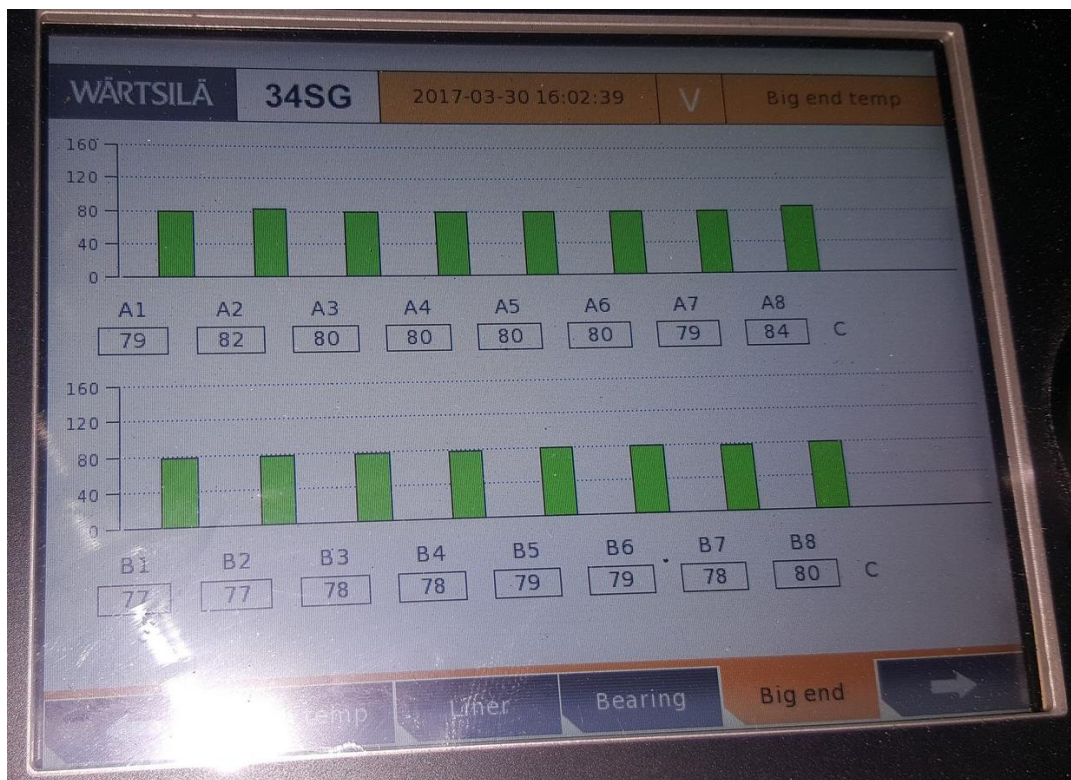
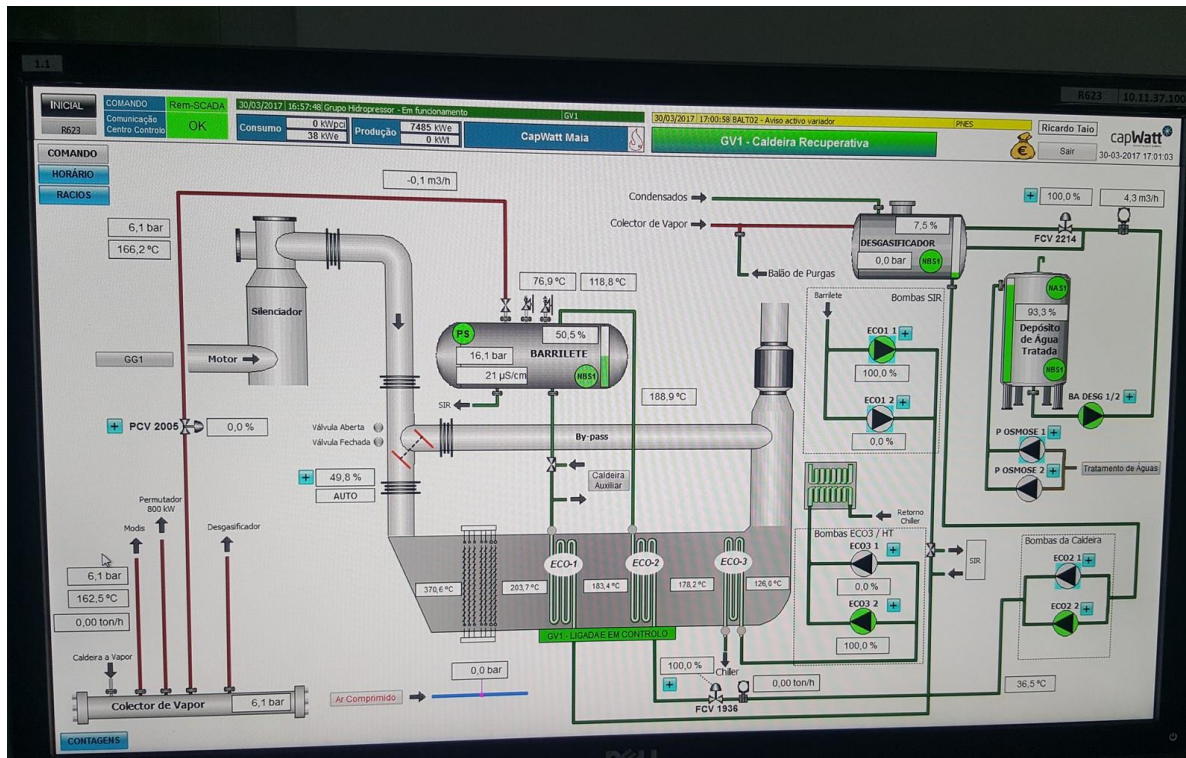
Displaying 1 to 24 of 24 records

Tools 03/30/2017 16:55:27











Anexo II – Registo Fotográfico de Não Conformidades / Oportunidades de Melhoria















### 6.66 Anexo 66

Cartão não conformidade da oficina





Cartão não conformidades de maintenance





### 6.67 Anexo 67

Pedidos de trabalho a *Maintenance*



CAPWATT BRAINPOWER, S.A.

PROCEDIMENTO  
PEDIDO DE TRABALHO INTERNO

Referência do documento: A806Man16\_P004PT  
Edição 01 de 28/11/2016

A versão aplicável deste documento é a publicada no sistema informático da CapWatt Brainpower.

No caso das cópias impressas não se garante que estejam actualizadas.

Aprovado por:



## 1. Objectivo

Estabelecer a metodologia a seguir sempre que seja necessário realizar um pedido de trabalho interno.

## 2. Área de aplicação

Este procedimento aplica-se sempre que seja necessário realizar um pedido de trabalho a Maintenance.

## 3. Elaboração e revisão

O departamento de *Maintenance* é responsável pela preparação e actualização deste documento.

## 4. Definições e siglas

Man: *Maintenance*

CWBP: Capwatt Brainpower, S.A.

MM: *Maintenance Manager*

PM: *Project Manager*

PS: *Plant Supervisor*

PT: Pedido de trabalho interno

## 5. Documentos de referência

Referenciais normativos aplicáveis.

## 6. Desenvolvimento

### 6.1. Pedido de trabalho

#### 6.1.1. Elaboração e envio

Sempre que seja necessário endereçar um PT a *Man* devem ser considerados o seguinte:

- A manutenção pode ser planeada ou correctiva;
- O PT é elaborado pelo PS e enviado por *e-mail* para o MM c/c do PM;
- O modelo a utilizar para realizar o pedido de trabalho é A806Man16\_R001PT\_PedidoTrabalho.

#### 6.1.2. Calendarização da execução

Recebido o PT, *Man* deve com a brevidade que lhe seja possível, elaborar uma resposta que contemple a viabilidade de execução do trabalho bem como uma proposta de calendarização e enviar a mesma via *e-mail* para o PS com c/c do PM.

- Caso a proposta de calendarização seja aceite pelo PS o mesmo deve arquivar o PT no servidor da CWBP em formato *pdf*;
- Caso a calendarização não seja aceite pelo PS por incompatibilidade de agenda, este deve comunicar a *Man* por *e-mail*, telefone ou presencialmente. *Man* deve com a brevidade possível, propor uma calendarização alternativa.



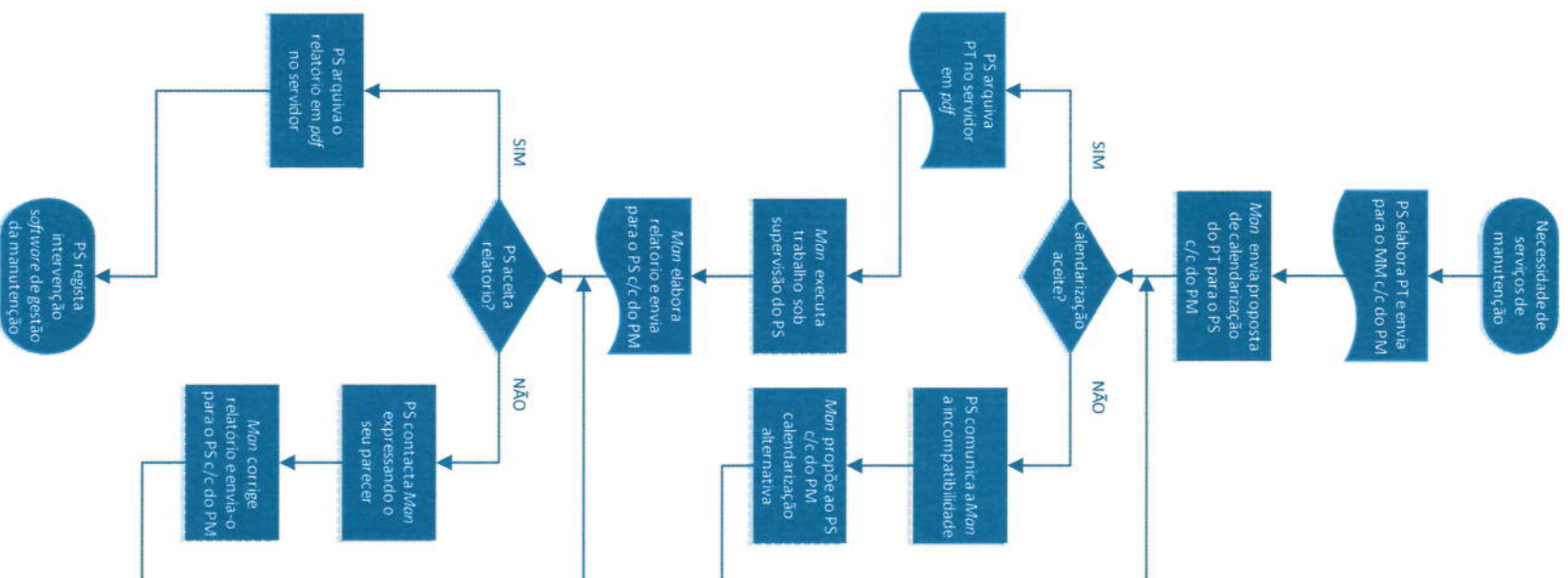
- Acordada a calendarização, *Man* executará o trabalho sob a supervisão do PS.

## 6.2. Relatório de Manutenção

### 6.2.1. Elaboração, envio e arquivo

- Os modelos a utilizar são:
    - A806Man16\_R001PT\_PedidoTrabalho
    - A806Man16\_R002PT\_FolhaHorasPecas
    - A806Man16\_R003PT\_FolhaObraOficina
    - A806Man16\_R004PT\_RelatorioTrabalho
    - A806Man16\_R005PT\_RelatorioOverhaulElet
    - A806Man16\_R006PT\_AlturaValvulas
  - Concluído o trabalho a *Man* elabora o relatório e envia-o por *e-mail* para o PS c/c do PM;
  - O número de dias de execução do relatório após finalização do trabalho será de 7 dias (estipulado);
  - O PS analisa o relatório de forma a verificar se o mesmo se encontra em conformidade com o trabalho efectuado.
  - Em caso afirmativo, o PS arquiva o relatório em formato *pdf* no servidor da CWBP;
  - Em caso negativo, o PS deverá no prazo de 7 dias (a contar da data de recepção do relatório) contactar a *Man*, por *e-mail*, telefone ou presencialmente expressando o seu parecer. Posto isto, a *Man* deve com a brevidade que lhe seja possível corrigir o relatório e proceder ao seu envio por *e-mail* para o PS c/c do PM.
- Caso o PS esteja de acordo com as correcções, o mesmo arquiva o relatório em formato *pdf* no servidor da CWBP.

## 6.4. Fluxograma





### 6.68 Anexo 68

#### Pedido de trabalho a Maintenance – Registo



## PEDIDO DE TRABALHO

Documento Interno

**PEDIDO:**

Verbal ☐

Escrito ☐

**REF:**

INSTALAÇÃO

PEDIDO POR

DATA DO PEDIDO

INICIO PREVISTO

EQUIPAMENTO A INTERVIR

Nº SÉRIE

Nº HORAS

DESCRIÇÃO DO TRABALHO A REALIZAR (Possibilidade de inserir fotografias)

PEÇAS / EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA A REPARAÇÃO:

OBSERVAÇÕES:



## 6.69 Anexo 69

### Folha de horas e peças



## FOLHA DE HORAS E PEÇAS

SERVE DE RELATÓRIO?

☐ Sim ☐ Não

PT nº:

NOME DA INSTALAÇÃO

ATELGEN

EQUIPAMENTO A INTERVIR

Nº DE SÉRIE

DATA DE INÍCIO

DATA DE CONCLUSÃO

Nº HORAS

TÉCNICOS

DATA	HORAS		ITEM	TÉCNICO
	DAS	ÀS		

DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS

PEÇAS UTILIZADAS NO TRABALHO

CÓDIGO

QT.

ORIGEM

SITUAÇÕES PARA CORRIGIR, VERIFICADAS OU RELATADAS NO DECORRER DO TRABALHO:

TÉCNICO:

RESPONSÁVEL LOCAL:

DATA:





## 6.70 Anexo 70

### Folha de obra da oficina



## FOLHA DE OBRA OFICINA

DOCUMENTO INTERNO

NOME DA INSTALAÇÃO: [ ] [ ]

FO: [ ] [ ] [ ] [ ]

PT: [ ] [ ] [ ] [ ]

PEÇA	QT.	DEFEITO CONSTATADO / OBSERVAÇÕES	DATA	Nº SÉRIE
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]

Nota: Não esquecer de marcar as peças que entraram com o nº da FO.

DATA	HORAS		TÉCNICO
	DAS	ÀS	
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]

DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS
[ ] [ ]

PEÇAS UTILIZADAS NO TRABALHO	CÓDIGO	QT.	ORIGEM
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]

DATA DE CONCLUSÃO DA OBRA: [ ] [ ]

REGISTO ELABORADO POR: [ ] [ ]



## 6.71 Anexo 71

### Relatórios de trabalhos



## RELATÓRIO DE TRABALHO

PTº: **R602007AMR16\_RM**

NOME DA INSTALAÇÃO

EQUIPAMENTO PRINCIPAL

Nº DE SÉRIE

DATA DE INICIO

DATA DE CONCLUSÃO

Nº HORAS

TÉCNICOS

Título do Trabalho a efectuar

Elaborado por:

Data:





## 6.72 Anexo 72

### Relatório Overhaul



## RELATÓRIO DE TRABALHO

PT nº:

NOME DA INSTALAÇÃO

EQUIPAMENTO PRINCIPAL

Nº DE SÉRIE

DATA DE INICIO

DATA DE CONCLUSÃO

Nº HORAS

TÉCNICOS

### Descrição dos trabalhos efetuados

#### VERIFICAÇÃO DOS SENSORES DE PRESSÃO:

##### PCC GAS PRESSURE TRANSDUCER

Pressão injectada com bomba pneumática	0 bar	2 bar	4 bar
Valor obtido no computador			

##### MAIN GAS PRESSURE TRANSDUCER

Pressão injectada com bomba pneumática	0 bar	2 bar	4 bar
Valor obtido no computador			

##### LUBE OIL PRESSURE AFTER FILTER

Pressão injectada com bomba pneumática	0 bar	2 bar	4 bar
Valor obtido no computador			

##### LUBE OIL PRESSURE BEFORE FILTER

Pressão injectada com bomba pneumática	0 bar	2 bar	4 bar
Valor obtido no computador			

##### CHARGE AIR PRESSURE AFTER CAC

Pressão injectada com bomba pneumática	0 bar	2 bar	bar
Valor obtido no computador			

##### CONTROL AIR PRESSURE TRANSDUCER

Pressão injectada com bomba pneumática	0 bar	2 bar	4 bar
Valor obtido no computador			

##### START AIR PRESSURE TRANSDUCER

Pressão injectada com bomba pneumática	0 bar	5 bar	10 bar
--	-------	-------	--------

Valor obtido no computador			
----------------------------	--	--	--

COOLING WATER PRESSURE TRANSDUCER			
Pressão injectada com bomba pneumática	0 bar	2 bar	4 bar
Valor obtido no computador			

#### VERIFICAÇÃO DOS SENSORES DE TEMPERATURA:

HT COOLING WATER TEMP. BEF. ENGINE		
Temperatura no aquecedor calibrado	40°C	90°C
Valor obtido no computador		

HT COOLING WATER TEMP. AFTER ENGINE		
Temperatura no aquecedor calibrado	40°C	90°C
Valor obtido no computador		

COOLING WATER TEMP. bef. Ch. air (CAC2)		
Temperatura no aquecedor calibrado	40°C	90°C
Valor obtido no computador		

GAS TEMPERATURE		
Temperatura no aquecedor calibrado	40°C	90°C
Valor obtido no computador		

CHARGE AIR TEMP. TRANSDUCER		
Temperatura no aquecedor calibrado	40°C	90°C
Valor obtido no computador		

LUBE OIL TEMP. BEFORE ENGINE		
Temperatura no aquecedor calibrado	40°C	90°C
Valor obtido no computador (78 alarme / 82 paragem)		

LUBE OIL TEMP. AFTER ENGINE		
Temperatura no aquecedor calibrado	40°C	90°C
Valor obtido no computador		

WATER TEMP. bef. JW-COOL		
Temperatura no aquecedor calibrado	40°C	90°C
Valor obtido no computador		

BEARING TEMPERATURES		
Temperatura no aquecedor calibrado	40°C	120°C
Valor obtido no computador para chumaceira 1		

Valor obtido no computador para chumaceira 2		
Valor obtido no computador para chumaceira 3		
Valor obtido no computador para chumaceira 4		
Valor obtido no computador para chumaceira 5		
Valor obtido no computador para chumaceira 6		
Valor obtido no computador para chumaceira 7		
Valor obtido no computador para chumaceira 8		
Valor obtido no computador para chumaceira 9		

#### VERIFICAÇÃO DA RESTANTE INSTRUMENTAÇÃO DO MOTOR:

##### BÓIA DE NÍVEL DO CÁRTER

--

##### VÁLVULA DE AR DE ARRANQUE

A ficha foi reapertada e limpa, estando a válvula a funcionar bem e sem fugas.

##### BÓIA DA PRÉ LUBRIFICAÇÃO

Não estava a funcionar. (For informado o responsável da central).

##### TESTE DO SENSOR DE SOBRE-VELOCIDADE

--

#### INSPECÇÃO SUMÁRIA DO GERADOR:

ESTATOR, ROTOR, EXCITATRIZ (ESTATOR E ROTOR), PONTE DE DÍODOS E VARISTOR, QUADRO ELÉCTRICO  
BAG011, RESISTÊNCIA DE ANTI-CONDENSAÇÃO

#### VERIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS AUXILIARES DO MOTOR:

##### RESISTÊNCIAS DE PRÉ-AQUECIMENTO DA ÁGUA

--

#### RESISTÊNCIAS DE PRÉ-AQUECIMENTO DO OLEO

#### POSIÇÃO DAS VÁLVULAS MCC NOS CILINDROS

Número do Cilindro	Número da MCC
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Elaborado por:

Data:

### 6.73 Anexo 73

#### Altura de válvulas





## REGISTO DE MEDIÇÕES

PT nº:

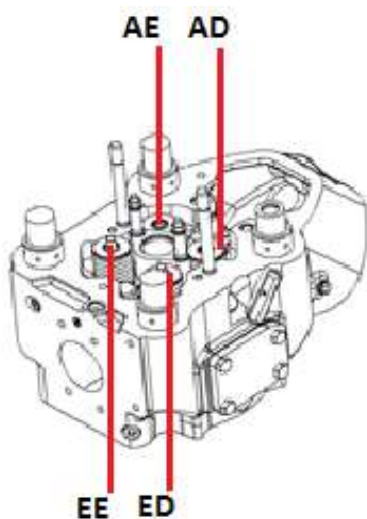
NOME DA INSTALAÇÃO

EQUIPAMENTO PRINCIPAL

Nº DE SÉRIE

Nº HORAS

### Desgaste das válvulas e das sedes



Se o desgaste total atingir um valor de 1,5mm, deve reduzir-se a metade os intervalos de controlo da folga da válvula.

Se o desgaste total atingir um valor de 2,5mm, devem substituir-se as cabeças de cilindro

**Válvula Admissão:** Se se conseguir fazer sair o medidor de profundidade entre o plano da cabeça de cilindros e o Rotocap da válvula de admissão, é porque o desgaste ainda se encontra dentro da tolerância.

Folgas (Antigo): Admissão 0,8mm / Escape 1,0mm

Folgas (Novo): Admissão 0,5mm / Escape 0,9mm

Ordem de ignição V16: 1 – 14 – 6 – 10 – 2 – 13 – 5 – 16 – 8 – 11 – 3 – 15 – 7 – 12 – 4 – 9

Ordem de ignição V20: 1 – 14 – 4 – 18 – 8 – 12 – 2 – 15 – 5 – 20 – 10 – 17 – 7 – 13 – 3 – 19 – 9 – 16 – 6 – 11

Nº CIL.	VÁLVULA ADMISSÃO		VÁLVULA ESCAPE		Nº DE SÉRIE	OBSERVAÇÕES
	AE	AD	EE	ED		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

Nº CIL.	VÁLVULA ADMISSÃO		VÁLVULA ESCAPE		Nº DE SÉRIE	OBSERVAÇÕES
	AE	AD	EE	ED		
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

Data da medição: Local: Elaborado por:

## 6.74 Anexo 74

### Avaliação de perigos e riscos



Actividade	N   O   E	IDENTIFICAÇÃO						AVALIAÇÃO DO		CONTROLO OPERACIONAL (Medidas Prevenção)
		Perigo (Situação, Acto ou fonte)   Aspecto	P	A   S	Dano   Impacte	G	D   I	E	Grau Significancia	
Evacuação (Incêndio)	E	Atropelamentos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Atropelamentos	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Atropelamentos	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Choque contra objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Contacto com as chamas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Contacto com as chamas	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Contacto com as chamas	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Contacto com equipamentos eléctricos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Contacto com equipamentos eléctricos	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Contacto com superfícies quentes	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Desconhecimento do espaço	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Desconhecimento do espaço	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Desconhecimento do espaço	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Emissões para a atmosfera	1	A	Emissões que afectam a vizinhança / 1 reclamação ambiental (de 500€ até 5000€).	1	I	0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Falta de visibilidade do caminho e cair a um nível diferente	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Falta de visibilidade do caminho e cair ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Falta de visibilidade do caminho e chocar com um objecto	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Inalação de fumos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Inalação de gases	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Inalação de gases	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Produção de resíduos	1	A	Encaminhamento R	1	I	0	2	Encaminhamento adequado
Evacuação (Incêndio)	E	Produção de resíduos	1	A	Encaminhamento D	10	I	0	11	Encaminhamento adequado

Evacuação (Incêndio)	E	Pânico	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (Incêndio)	E	Pânico	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Combate (Incêndio)	E	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Combate (Incêndio)	E	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Combate (Incêndio)	E	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Combate (Incêndio)	E	Consumo de água	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Combate (Incêndio)	E	Inalação de fumos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Combate (Incêndio)	E	Inalação de fumos	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Combate (Incêndio)	E	Inalação de fumos	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		0	11	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Combate (Incêndio)	E	Pânico	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Rescaldo (Incêndio)	E	Produção de resíduos	1	A	Encaminhamento R	5	D	0	6	Encaminhamento adequado
Rescaldo (Incêndio)	E	Produção de resíduos	1	A	Encaminhamento D	10	D	0	11	Encaminhamento adequado
Rescaldo (Incêndio)	E	Queimaduras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1				Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (sismo)	E	Choque contra objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (sismo)	E	Falta de visibilidade do caminho e cair a um nível diferente	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (sismo)	E	Falta de visibilidade do caminho e cair ao mesmo nível	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (sismo)	E	Falta de visibilidade do caminho e chocar com um objecto	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (sismo)	E	Fugas de gás	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (sismo)	E	Fugas de gás	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (sismo)	E	Fugas de gases fluorados	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1	I	0	2	Manutenção periódica
Evacuação (sismo)	E	Inalação de gases	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (sismo)	E	Inalação de gases	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (sismo)	E	Inalação de poeiras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (sismo)	E	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (sismo)	E	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (sismo)	E	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (sismo)	E	Queda a níveis diferentes	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (sismo)	E	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.

Evacuação (sismo)	E	Queda de objectos	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (sismo)	E	Pânico	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (sismo)	E	Pânico	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Evacuação (sismo)	E	Pânico	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Pânico	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Pânico	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Pânico	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Calor	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Choque contra objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Contacto com as chamas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Contacto com as chamas	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Contacto com as chamas	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Contacto com equipamentos eléctricos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Contacto com superfícies quentes	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Derrames	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1	D	0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Desconhecimento do espaço	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Entalamento por ou entre objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Espaço reduzido	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Mau estado do pavimento	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Falta de visibilidade do caminho e cair a um nível diferente	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Falta de visibilidade do caminho e cair ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Falta de visibilidade do caminho e chocar com um objecto	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Fugas de gás	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Inalação de fumos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Inalação de gases	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Inalação de poeiras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Produção de resíduos	1	A	Encaminhamento R	1	D	1	3	Encaminhamento adequado
Reacção a uma Explosão	E	Produção de resíduos	1	A	Encaminhamento D	1	D	1	3	Encaminhamento adequado

Reacção a uma Explosão	E	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	projecção de particulas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Queda a níveis diferentes	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Explosão	E	Reações de medo	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Inundação	E	Choque contra objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Inundação	E	Deficiência em isolamento elétrico	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Inundação	E	Electrização	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Inundação	E	Electrocução	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Inundação	E	Falta de visibilidade do caminho e cair a um nível diferente	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Inundação	E	Falta de visibilidade do caminho e cair ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Inundação	E	Falta de visibilidade do caminho e chocar com um objecto	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Inundação	E	Não cumprimento de regras	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1	D	0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Inundação	E	Produção de resíduos	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Reacção a uma Inundação	E	Produção de resíduos	1	A	Encaminhamento D	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Reacção a uma Inundação	E	Queda a níveis diferentes	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Reacção a uma Inundação	E	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Contenção de um Derrame	E	Choque contra objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Contenção de um Derrame	E	Deficiência em isolamento elétrico	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Contenção de um Derrame	E	Electrização	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Contenção de um Derrame	E	Electrocução	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Contenção de um Derrame	E	Falta de visibilidade do caminho e cair a um nível diferente	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Contenção de um Derrame	E	Falta de visibilidade do caminho e cair ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Contenção de um Derrame	E	Falta de visibilidade do caminho e chocar com um objecto	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Contenção de um Derrame	E	Não cumprimento de regras	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1	D	0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Contenção de um Derrame	E	Produção de resíduos	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Contenção de um Derrame	E	Produção de resíduos	1	A	Encaminhamento D	10	D	0	11	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Fuga de gás natural	E	Emissões para a atmosfera	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1	D	0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.



Fuga de gás natural	E	Consumo de Gás Natural	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Atropelamentos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Choque contra objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Consumo de água	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Contacto com as chamas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Contacto com as chamas	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Contacto com as chamas	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Contacto com equipamentos eléctricos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Contacto com superfícies quentes	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Desconhecimento do espaço	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Falta de visibilidade do caminho e cair a um nível diferente	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Falta de visibilidade do caminho e cair ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Falta de visibilidade do caminho e chocar com um objecto	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Inalação de fumos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Inalação de gases	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a um Incêndio na vizinhança	E	Pânico	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Calor	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Choque contra objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Contacto com as chamas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Contacto com equipamentos eléctricos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Contacto com superfícies quentes	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Desconhecimento do espaço	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Entalamento por ou entre objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Estado do pavimento	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.

Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Exposição a substâncias perigosas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Falta de visibilidade do caminho e cair a um nível diferente	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Falta de visibilidade do caminho e cair ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Falta de visibilidade do caminho e chocar com um objecto	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Fugas de gás	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Inalação de fumos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Projecção de partículas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Queda a níveis diferentes	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Exposição a uma explosão na vizinhança	E	Reações de medo	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.

Actividade	N   O   E	IDENTIFICAÇÃO						AVALIAÇÃO DO		CONTROLO OPERACIONAL (Medidas Prevenção)
		Perigo (Situação, Acto ou fonte)   Aspecto	P	A   S	Dano   Impacte	G	D   I	E	Grau Significancia	
Trabalho administrativo	N	Posturas incorrectas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a trabalhos administrativos
Trabalho administrativo	N	Trabalho repetitivo	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a trabalhos administrativos
Trabalho administrativo	N	Carga de trabalho excessiva	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a trabalhos administrativos
Trabalho administrativo	N	Iluminação desajustada	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a trabalhos administrativos
Trabalho administrativo	N	Ruído	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a trabalhos administrativos
Trabalho administrativo	N	Violência no trabalho	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a trabalhos administrativos
Trabalho administrativo	N	Assédio /Intimidação	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a trabalhos administrativos
Trabalho administrativo	N	Discriminação	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a trabalhos administrativos
Trabalho administrativo	N	Relações hierárquicas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a trabalhos administrativos
Trabalho administrativo	N	Stress	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a trabalhos administrativos
Trabalho administrativo	N	Consumo de alcool e drogas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a trabalhos administrativos
Trabalho administrativo	N	Produção de resíduos   Papel e cartão (ler:19 12 01)	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Trabalho administrativo	N	Produção de resíduos   Plásticos (ler:20 01 39)	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Trabalho administrativo	N	Produção de resíduos   Biodegradáveis	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Trabalho administrativo	N	Produção de resíduos   Tinteiros	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Trabalho administrativo	N	Consumo de água	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Trabalho administrativo	N	Consumo de energia eléctrica	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Trabalho administrativo	N	Consumo de papel	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Trabalho administrativo	N	Produção de resíduos   Plásticos (ler:20 01 39)	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Deslocação pedestre	N	Mau estado do pavimento	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a deslocação
Deslocação pedestre	N	Choque contra objectos	3	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento, queimaduras, dias de baixa...	5		0	8	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a deslocação
Deslocação pedestre	N	Piso escorregadio	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a deslocação
Deslocação pedestre	N	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a deslocação
Deslocação pedestre	N	Atropelamentos	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a deslocação
Deslocação em veículos	N	Acidente	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a deslocação
Deslocação em veículos	N	Acidente	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a deslocação

Deslocação em veículos	N	Acidente	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção
Deslocação em veículos	N	Longo periodo de utilização	1	S	Emissões que afectam a vizinhança / 1 reclamação ambiental (de 500€ até 5000€).	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo a deslocação
Deslocação em veículos	N	Stress	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Deslocação em veículos	N	Consumo de combustíveis	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Deslocação em veículos	N	Emissões para a atmosfera	1	A	Emissões que afectam a vizinhança / 1 reclamação ambiental (de 500€ até 5000€).	5	I	0	6	Manutenção periodica
Armazenamento	N	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao armazenamento
Movimentação manual de cargas	N	Posturas incorrectas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Utilização de equipamentos dotados de visor	N	Posturas incorrectas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de equipamentos dotados de visor
Utilização de equipamentos dotados de visor	N	Iluminação desajustada	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de equipamentos dotados de visor
Utilização de equipamentos dotados de visor	N	Radiações ópticas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de equipamentos dotados de visor
Utilização de equipamentos dotados de visor	N	Consumo de energia eléctrica	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Ajuste da Climatização	N	Temperatura ambiente desadequada	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao ajuste da climatização
Ajuste da Climatização	N	Fugas de gases fluorados	1	A	Emissões que afectam a vizinhança / 1 reclamação ambiental (de 500€ até 5000€).	5	D	0	6	Manutenção periodica
Ajuste da Climatização	N	Consumo de energia	1	A	Diminuição de recursos	5		0	6	Utilização racional
Eliminação de Equipamentos em fim de vida	O	Produção de resíduos   Vidro (ler:20 01 02)	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Eliminação de Equipamentos em fim de vida	O	Produção de resíduos   Plásticos (ler:20 01 39)	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Eliminação de Equipamentos em fim de vida	O	Podução de resíduos   Metais (ler: 20 01 40)	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Eliminação de Equipamentos em fim de vida	O	Produção de resíduos   Metais ferrosos (ler:19 12 02)	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Eliminação de Equipamentos em fim de vida	O	Produção de resíduos   Metais não ferrosos (ler:19 02 03)	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Eliminação de Equipamentos em fim de vida	O	Produção de resíduos   Equipamento eléctrico e electrónico (ler:20 01 36)	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Eliminação de Equipamentos em fim de vida	O	Produção de resíduos   Biodegradaveis	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada

Eliminação de Equipamentos em fim de vida	O	Produção de resíduos   Tinteiros	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Eliminação de Equipamentos em fim de vida	O	Comercialização de equipamentos usados	1	A	Diminuição de consumo de recursos	1	D	-1	1	Reutilização
Actividades Diversas	O	Temperamento	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Actividades Diversas	O	Temperamento	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Actividades Diversas	O	Temperamento	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Actividades Diversas	O	Carga de trabalho excessiva	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Actividades Diversas	O	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Actividades Diversas	O	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Actividades Diversas	O	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Actividades Diversas	O	Fadiga	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Actividades Diversas	O	Défice de atenção	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Actividades Diversas	O	Pânico	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas

Actividade	N   O   E	IDENTIFICAÇÃO						AVALIAÇÃO DO		CONTROLO OPERACIONAL (Medidas Prevenção)
		Perigo (Situação, Acto ou fonte)   Aspecto	P	A   S	Dano   Impacte	G	D   I	E	Grau Significancia	
Armazenamento	N	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao armazenamento
Armazenamento	N	Queda a níveis diferentes	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao armazenamento
Armazenamento	N	Queda de objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		1	3	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao armazenamento
Armazenamento	N	Choque contra objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		1	3	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao armazenamento
Armazenamento	N	Cargas pesadas e de grandes dimensões	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao armazenamento
Utilização de escadas ou escadotes	N	Queda a níveis diferentes	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em altura
Utilização de escadas ou escadotes	N	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em altura
Utilização de escadas ou escadotes	N	Queda de objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em altura
Utilização de escadas ou escadotes	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
ferra	N	Exposição a substâncias químicas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos produtos químicos.
Manuseamento de produtos químicos	N	Ausencia de rotulagem	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos produtos químicos.
Manuseamento de produtos químicos	N	Produção de resíduos   Embalagens contendo ou contaminadas (ler:15 01 10*)	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	6	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Manuseamento de produtos químicos	N	Produção de resíduos   Produtos químicos contendo ou compostos por substâncias perigosas (ler:18 01 06*)	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	6	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Manuseamento de produtos químicos	N	Produção de resíduos   Absorventes (ler:15 02 02*)	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	6	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Transporte de produtos químicos	N	Derrames	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1	D	0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Transporte de produtos químicos	N	Queda de objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos produtos químicos.
Transporte de produtos químicos	N	Exposição a substâncias perigosas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos produtos químicos.
Movimentação manual de cargas	N	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Falta de visibilidade do caminho e chocar com um objecto	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Cargas pesadas e de grandes dimensões	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Choque contra objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Entalamento por ou entre objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas

Movimentação manual de cargas	N	Fadiga	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Movimentação manual de cargas	N	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Movimentação manual de cargas	N	Mau estado do pavimento	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Falta de visibilidade do caminho e cair a um nível diferente	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Falta de visibilidade do caminho e cair ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Posturas incorrectas	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Manuseamento de objectos com o porta-paletes	N	Carga de trabalho excessiva	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Manuseamento de objectos com o porta-paletes	N	Cargas pesadas e de grandes dimensões	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de objectos com o porta paletes
Manuseamento de objectos com o porta-paletes	N	Choque contra objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de objectos com o porta paletes
Manuseamento de objectos com o porta-paletes	N	Entalamento por ou entre objectos	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de objectos com o porta paletes
Manuseamento de objectos com o porta-paletes	N	Falta de visibilidade do caminho e cair a um nível diferente	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de objectos com o porta paletes
Manuseamento de objectos com o porta-paletes	N	Falta de visibilidade do caminho e cair ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de objectos com o porta paletes
Manuseamento de objectos com o porta-paletes	N	Queda de objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de objectos com o porta paletes
Condução de empilhador	O	Atropelamentos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao empilhador
Condução de empilhador	O	Atropelamentos	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao empilhador
Condução de empilhador	O	Atropelamentos	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao empilhador
Condução de empilhador	O	Défice de atenção	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Condução de empilhador	O	Desconhecimento	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		0	11	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao empilhador
Condução de empilhador	O	Desconhecimento	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao empilhador
Condução de empilhador	O	Desconhecimento	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao empilhador
Condução de empilhador	O	Dificuldade de coordenação	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao empilhador
Condução de empilhador	O	Emissões para a atmosfera	1	A	Emissões que afectam a vizinhança / 1 reclamação ambiental (de 500€ até 5000€).	1	D	0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao empilhador
Condução de empilhador	O	Excesso de CO	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao empilhador
Condução de empilhador	O	Falta de visibilidade do caminho e cair a um nível diferente	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao empilhador
Condução de empilhador	O	Fugas de gás	1	A	Emissões que afectam a vizinhança / 1 reclamação ambiental (de 500€ até 5000€).	1	D	0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Condução de empilhador	O	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Condução de empilhador	O	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas



Condução de empilhador	O	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Condução de empilhador	O	Consumo de combustíveis	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Condução de empilhador	O	Fugas de gás	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	5		0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Utilização da ponte rolante	O	Cargas pesadas e de grandes dimensões	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Utilização da ponte rolante	O	Choque contra objectos	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Utilização da ponte rolante	O	Consumo de energia	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Utilização da ponte rolante	O	Deficiência em isolamento elétrico	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Utilização da ponte rolante	O	Desconhecimento	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Utilização da ponte rolante	O	Dificuldade de coordenação	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Utilização da ponte rolante	O	Entalamento por ou entre objectos	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Utilização da ponte rolante	O	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Utilização da ponte rolante	O	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Utilização da ponte rolante	O	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Utilização da ponte rolante	O	Queda de objectos	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Utilização da ponte rolante	O	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Pintura	O	Ausencia de rotulagem	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à pintura
Pintura	O	Consumo de água	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Pintura	O	Consumo de produtos químicos	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Pintura	O	Deconhecimento da rotulagem	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à pintura
Pintura	O	Contacto com solvente	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à pintura
Pintura	O	Derrames	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1	D	0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Pintura	O	Emissões para a atmosfera	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1	I	0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à pintura
Pintura	O	Exposição a substâncias perigosas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à pintura
Pintura	O	Inalação de gases	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à pintura
Pintura	O	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Recondicionamento de peças	N	Calor	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao recondicionamento de peças
Recondicionamento de peças	N	Carga de trabalho excessiva	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Recondicionamento de peças	N	Cargas pesadas e de grandes dimensões	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao recondicionamento de peças



Recondicionamento de peças	N	Deficiência em isolamento elétrico	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao recondicionamento de peças
Recondicionamento de peças	N	Derrames	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1	D	0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Recondicionamento de peças	N	Desconhecimento	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao recondicionamento de peças
Recondicionamento de peças	N	Desempenho e praticas ambientais dos subcontratados/fornecedores	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1	D	0	2	Conscencionalização dos fornecedores externos
Recondicionamento de peças	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Recondicionamento de peças	N	Temperatura ambiente desadequada	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao ajuste da climatização
Recondicionamento de peças	N	Entalamento por ou entre objectos	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao recondicionamento de peças
Recondicionamento de peças	N	Contacto com óleos e massas lubrificantes	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos produtos químicos.
Recondicionamento de peças	N	Posturas incorrectas	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Recondicionamento de peças	N	Produção de residuos	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Recondicionamento de peças	N	Produção de residuos	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	6	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Utilização de ferramentas	N	Consumo de energia	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Utilização de ferramentas	N	Déficé de atenção	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Utilização de ferramentas	N	Desconhecimento	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ferramentas
Utilização de ferramentas	N	Electrização	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação na sala de média tensão
Utilização de ferramentas	N	Electrocução	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação na sala de média tensão
Utilização de ferramentas	N	Entalamento por ou entre objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ferramentas
Utilização de ferramentas	N	Fadiga	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Utilização de ferramentas	N	Inalação de poeiras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ferramentas
Utilização de ferramentas	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Utilização de ferramentas	N	Posturas incorrectas	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Utilização de ferramentas	N	Temperatura ambiente desadequada	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao ajuste da climatização
Soldadura	O	Electrocução	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação na sala de média tensão
Soldadura	O	Electrização	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação na sala de média tensão
Soldadura	O	Calor	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à soldadura
Soldadura	O	Inalação de fumos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à soldadura

Soldadura	O	Não cumprimento de regras	1	S	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Soldadura	O	Projecção de particulas	1	S	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à soldadura
Soldadura	O	Radiações ópticas	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à soldadura
Utilização do esmeril	N	Consumo de energia	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Utilização do esmeril	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Utilização do esmeril	N	Projecção de particulas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ferramentas.
Utilização do esmeril	N	Deficiência em isolamento elétrico	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ferramentas.
Utilização de berbequim	N	Consumo de energia	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Utilização de berbequim	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Utilização de berbequim	N	Projecção de particulas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ferramentas.
Utilização de berbequim	N	Deficiência em isolamento elétrico	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ferramentas.
Utilização da máquina de granalhagem	N	Consumo de energia	1	A	Diminuição de recursos	1	D	0	2	Utilização racional
Utilização da máquina de granalhagem	N	Não cumprimento de regras	1	S	Encaminhamento R	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ferramentas.
Utilização da máquina de granalhagem	N	Projecção de particulas	1	S	Encaminhamento D	5		0	6	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Utilização da máquina de granalhagem	N	Deficiência em isolamento elétrico	1	S	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ferramentas.
Utilização da máquina de granalhagem	N	Produção de resíduos	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Colocação de líquido penetrante para verificação	N	Atropelamentos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção
Colocação de líquido penetrante para verificação de fissuras	N	Produção de resíduos  Embalagens contendo ou contaminadas (ler:15 01 10*)	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de produtos químicos.
Colocação de líquido penetrante para verificação de fissuras	N	Deconhecimento da rotulagem	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de produtos químicos.
Colocação de líquido penetrante para verificação de fissuras	N	Inalação de gases	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de produtos químicos.
Colocação de líquido penetrante para verificação de fissuras	N	Exposição a substâncias perigosas	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de produtos químicos.
Uso equipamento de trabalho   maçarico para aquecer peças (150°C)	O	Contacto com as chamas	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à soldadura
Uso equipamento de trabalho   maçarico para aquecer peças (150°C)	O	Calor	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à soldadura

Uso equipamento de trabalho   maçarico para aquecer peças (150°C)	O	Contacto com superfícies quentes	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à soldadura
Uso equipamento de trabalho   maçarico para aquecer peças (150°C)	O	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Uso equipamento de trabalho   maçarico para aquecer peças (150°C)	N	Temperatura ambiente desadequada	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao ajuste da climatização
Utilização de ar comprimido	O	projecção de particulas	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento, queimaduras, dias de baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ar comprimido
Teste de funcionamento do motor	N	Calor	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação/teste do motor
Teste de funcionamento do motor	N	Carga de trabalho excessiva	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Teste de funcionamento do motor	N	Consumo de Gás Natural	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Teste de funcionamento do motor	N	Emissões para a atmosfera	1	A	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1	D	0	2	Manutenção periodica
Teste de funcionamento do motor	N	Fadiga	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Teste de funcionamento do motor	N	Inalação de fumos	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação/teste do motor
Teste de funcionamento do motor	N	Poluição do ar	1	A	Emissões com impactes graves na vizinhança / Várias reclamações da vizinhança / Incumprimento legal (mais de 5000€).	5	D	1	7	Manutenção periodica
Teste de funcionamento do motor	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Teste de funcionamento do motor	N	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação/teste do motor
Teste de funcionamento do motor	N	Ruído	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação/teste do motor
Teste de funcionamento do motor	N	Fugas de gás	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1	D	0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Teste de funcionamento do motor	N	Contacto com equipamentos eléctricos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação/teste do motor
Teste de funcionamento do motor	N	Contacto com superfícies quentes	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação/teste do motor
Teste de funcionamento do motor	N	Consumo de energia	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Trabalhos em altura	N	Défice de atenção	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em altura
Trabalhos em altura	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Trabalhos em altura	N	Queda a níveis diferentes	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em altura
Trabalhos em altura	N	Queda de objectos	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em altura
Lavagem de peças	N	Ausencia de rotulagem	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de produtos quimicos.
Lavagem de peças	N	Consumo de produtos quimicos	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional

Lavagem de peças	N	Derrames	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1	D	0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Lavagem de peças	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Lavagem de peças	N	Posturas incorrectas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Lavagem de peças	N	Produção de resíduos	1	A	Encaminhamento D	10	D	0	11	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Lavagem de peças	N	Exposição a substâncias perigosas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de produtos químicos.
Trabalho solitário	N	Solidão	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos solitários
Trabalho solitário	N	Stress	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos solitários
Trabalhos em áreas ATEX	N	Desconhecimento	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em áreas ATEX
Trabalhos em áreas ATEX	N	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas

Actividade	N   O   E	IDENTIFICAÇÃO							AVALIAÇÃO DO		CONTROLO OPERACIONAL
		Perigo (Situação, Acto ou fonte)   Aspecto	P	A   S	Dano   Impacte	G	D   I	E	Grau Significancia	(Medidas Prevenção)	
Armazenamento	N	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao armazenamento	
Armazenamento	N	Queda de objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao armazenamento	
Utilização de escadas ou escadotes	N	Queda a níveis diferentes	4	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	9	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em altura	
Utilização de escadas ou escadotes	N	Queda de objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em altura	
Manuseamento de produtos químicos	N	Exposição a substâncias químicas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos produtos químicos.	
Manuseamento de produtos químicos	N	Ausência de rotulagem	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos produtos químicos.	
Manuseamento de produtos químicos	N	Produção de resíduos   Embalagens contendo ou contaminadas (ler:15 01 10*)	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	6	Encaminhamento adequado para entidade licenciada	
Manuseamento de produtos químicos	N	Produção de resíduos   Produtos químicos contendo ou compostos por substâncias perigosas (ler:18 01 06*)	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	6	Encaminhamento adequado para entidade licenciada	
Manuseamento de produtos químicos	N	Produção de resíduos   Absorventes (ler:15 02 02*)	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	6	Encaminhamento adequado para entidade licenciada	
Transporte de produtos químicos	N	Queda de objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos produtos químicos.	
Movimentação manual de cargas	N	Queda de objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas	
Movimentação manual de cargas	N	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas	
Movimentação manual de cargas	N	Posturas incorrectas	3	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	8	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas	
Manuseamento de objectos com o porta-paletes	N	Cargas pesadas e de grandes dimensões	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de objectos com o porta paletes	
Manuseamento de objectos com o porta-paletes	N	Choque contra objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de objectos com o porta paletes	
Manuseamento de objectos com o porta-paletes	N	Entalamento por ou entre objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de objectos com o porta paletes	
Manuseamento de objectos com o porta-paletes	N	Falta de visibilidade do caminho e cair a um nível diferente	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de objectos com o porta paletes	
Manuseamento de objectos com o porta-paletes	N	Falta de visibilidade do caminho e cair ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de objectos com o porta paletes	
Manuseamento de objectos com o porta-paletes	N	Queda de objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de objectos com o porta paletes	
Manuseamento de objectos com porta-paletes	N	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de objectos com o porta paletes	
Condução de empilhador	N	Atropelamentos	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao empilhador	
Condução de empilhador	N	Défice de atenção	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas	
Condução de empilhador	N	Desconhecimento	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao empilhador	

Condução de empilhador	N	Dificuldade de coordenação	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao empilhador
Condução de empilhador	N	Emissões para a atmosfera	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1	D	0	2	Manutenção periodica
Condução de empilhador	N	Falta de visibilidade do caminho e cair a um nível diferente	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao empilhador
Condução de empilhador	N	Fugas de gás	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1	D	0	2	Manutenção periodica
Condução de empilhador	N	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Condução de empilhador	N	Consumo de combustíveis	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Condução de empilhador	N	Fugas de gás	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Utilização da ponte rolante	N	Cargas pesadas e de grandes dimensões	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Utilização da ponte rolante	N	Cargas pesadas e de grandes dimensões	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Utilização da ponte rolante	N	Choque contra objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Utilização da ponte rolante	N	Consumo de energia	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Utilização da ponte rolante	N	Deficiência em isolamento elétrico	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Utilização da ponte rolante	N	Desconhecimento	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Utilização da ponte rolante	N	Dificuldade de coordenação	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Utilização da ponte rolante	N	Entalamento por ou entre objectos	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Utilização da ponte rolante	N	Entalamento por ou entre objectos	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		0	11	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Utilização da ponte rolante	N	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		0	11	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Utilização da ponte rolante	N	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento, dias de baixa...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Utilização da ponte rolante	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Utilização da ponte rolante	N	Queda de objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Utilização da ponte rolante	N	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à ponte rolante
Lavagem de peças	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de produtos químicos.
Lavagem de peças	N	Posturas incorrectas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos administrativos
Lavagem de peças	N	Produção de resíduos	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	6	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Lavagem de peças	N	Exposição a substâncias perigosas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de produtos químicos.
Lavagem de peças	N	Derrames	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	6	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Movimentação manual de cargas	N	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Falta de visibilidade do caminho e chocar com um objecto	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Cargas pesadas e de grandes dimensões	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas

Movimentação manual de cargas	N	Choque contra objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Entalamento por ou entre objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Fadiga	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Movimentação manual de cargas	N	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Movimentação manual de cargas	N	Mau estado do pavimento	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Falta de visibilidade do caminho e cair a um nível diferente	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Falta de visibilidade do caminho e cair ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Posturas incorrectas	1	S	Incapacidade Temporária: Fraturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Utilização do esmeril	N	Consumo de energia	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Utilização do esmeril	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Utilização do esmeril	N	Projecção de particulas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ferramentas
Utilização do esmeril	N	Deficiência em isolamento elétrico	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ferramentas
Utilização de berbequim	N	Consumo de energia	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Utilização de berbequim	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Utilização de berbequim	N	Projecção de particulas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ferramentas
Utilização de berbequim	N	Deficiência em isolamento elétrico	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ferramentas
Operação do motor	N	Ruído	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		0	11	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação/teste do motor
Operação do motor	N	Calor	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação/teste do motor
Operação do motor	N	Electrização	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação na sala de média tensão
Operação do motor	N	Electrocução	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação na sala de média tensão
Operação do motor	N	Queda de objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação/teste do motor
Operação do motor	N	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação/teste do motor
Operação do motor	N	Derrames	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1	D	0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Operação do motor	N	Emissões para a atmosfera	1	A	Emissões que afectam a vizinhança / 1 reclamação ambiental (de 500€ até 5000€).	5	D	0	6	Manutenção periodica
Operação do motor	N	Fugas de gás	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	5	D	0	6	Manutenção periodica
Operação do motor	N	Mau estado do pavimento	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação/teste do motor
Operação do motor	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Operação do motor	N	Stress	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação/teste do motor



Operação do motor	N	Temperatura ambiente desadequada	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao ajuste da climatização
Operação da caldeira	N	Calor	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação nos chilers e na caldeira
Operação da caldeira	N	Choque contra objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação nos chilers e na caldeira
Operação da caldeira	N	Contacto com superfícies quentes	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação nos chilers e na caldeira
Operação da caldeira	N	Consumo de produtos químicos	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Operação da caldeira	N	Consumo de água	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Operação da caldeira	N	Contacto com óleos e massas lubrificantes	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de produtos químicos.
Operação da caldeira	N	Derrames	1	A	Emissões que afectam a vizinhança / 1 reclamação ambiental (de 500€ até 5000€).	5	D	0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Operação da caldeira	N	Emissões para a atmosfera	1	A	Emissões que afectam a vizinhança / 1 reclamação ambiental (de 500€ até 5000€).	5	D	0	6	Manutenção periodica
Operação da caldeira	N	Entalamento por ou entre objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação nos chilers e na caldeira
Operação da caldeira	N	Exposição a substâncias perigosas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao manuseamento de produtos químicos.
Operação da caldeira	N	Posturas incorrectas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Operação da caldeira	N	Produção de resíduos	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	6	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Operação da caldeira	N	Produção de resíduos	1	A	Encaminhamento R	1	D	0	2	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Operação da caldeira	N	Queda a níveis diferentes	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação nos chilers e na caldeira
Operação da caldeira	N	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação nos chilers e na caldeira
Operação da caldeira	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Operação na sala de Média Tensão	N	Electrocução	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação na sala de média tensão
Operação na sala de Média Tensão	N	Electrização	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação na sala de média tensão
Operação nos chilers	N	Deficiência em isolamento elétrico	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação nos chilers e na caldeira
Operação nos chilers	N	Electrização	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação na sala de média tensão
Operação nos chilers	N	Electrocução	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação na sala de média tensão
Operação nos chilers	N	Consumo de energia	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Operação nos chilers	N	Queda ao mesmo nível	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação nos chilers e na caldeira
Operação nos chilers	N	Calor	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação nos chilers e na caldeira
Operação nos chilers	N	Ruído	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação nos chilers e na caldeira
Trabalhos no exterior	N	Calor	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos no exterior
Trabalhos no exterior	N	Piso escorregadio	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos no exterior
Trabalhos no exterior	N	Desconhecimento do espaço	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos no exterior
Trabalhos no exterior	N	Derrames	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	5	D	0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Trabalhos no exterior	N	Má concepção do espaço	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos no exterior



Trabalhos no exterior	N	Temperatura ambiente desadequada	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos no exterior
Trabalhos solitário	N	Solidão	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção
Limpeza torre de arrefecimento	N	Doença do legionário	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Limpeza torre de arrefecimento	N	Produção de resíduos   Absorventes (ler:15 02 03)	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	6	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Trabalhos em áreas ATEX	N	Má concepção do espaço	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em áreas ATEX
Trabalhos em áreas ATEX	N	Desconhecimento do espaço	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em áreas ATEX
Trabalhos em áreas ATEX	N	Não cumprimento de regras	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Trabalhos em áreas ATEX	N	Produção de resíduos   Absorventes (ler:15 02 02*)	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	6	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Trabalhos em áreas ATEX	N	Produção de resíduos   Absorventes (ler:15 02 03)	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	6	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Trabalhos em espaços confinados	N	Queda a níveis diferentes	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento, dias de baixa...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em espaços confinados
Trabalhos em espaços confinados	N	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em espaços confinados
Trabalhos em espaços confinados	N	Queda de objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em espaços confinados
Trabalhos em espaços confinados	N	Posturas incorrectas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em espaços confinados
Trabalhos em espaços confinados	N	Má concepção do espaço	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em espaços confinados
Trabalhos em espaços confinados	N	Desconhecimento do espaço	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	1	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em espaços confinados
Trabalhos em espaços confinados	N	Dificuldade de coordenação	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	1	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em espaços confinados
Trabalhos em espaços confinados	N	Temperatura ambiente desadequada	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	1	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em espaços confinados
Trabalhos em espaços confinados	N	Entalamento por ou entre objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	1	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em espaços confinados
Trabalhos em espaços confinados	N	Produção de resíduos   Absorventes (ler:15 02 02*)	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	5	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Trabalhos em espaços confinados	N	Produção de resíduos   Absorventes (ler:15 02 03)	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	5	Encaminhamento adequado para entidade licenciada

Actividade	N   O   E	IDENTIFICAÇÃO						AVALIAÇÃO DO		CONTROLO OPERACIONAL (Medidas Prevenção)
		Perigo (Situação, Acto ou fonte)   Aspecto	P	A   S	Dano   Impacte	G	D   I	E	Grau Significancia	
Utilização de plataformas elevatórias	N	Queda a níveis diferentes	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em altura
Utilização de plataformas elevatórias	N	Queda de objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em altura
Utilização de plataformas elevatórias	N	Cargas pesadas e de grandes dimensões	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento, dias de baixa...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Utilização de plataformas elevatórias	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Utilização de plataformas elevatórias	N	Consumo de energia	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Utilização de escadas ou escadotes	N	Queda a níveis diferentes	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento, dias de baixa...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em altura
Utilização de escadas ou escadotes	N	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em altura
Utilização de escadas ou escadotes	N	Queda de objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos em altura
Utilização de escadas ou escadotes	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Manuseamento de produtos químicos	N	Exposição a substâncias químicas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos produtos químicos.
Manuseamento de produtos químicos	N	Ausencia de rotulagem	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos produtos químicos.
Manuseamento de produtos químicos	N	Produção de resíduos   Embalagens contendo ou contaminadas (ler:15 01 10*)	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	6	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Manuseamento de produtos químicos	N	Produção de resíduos   Produtos químicos contendo ou compostos por substâncias perigosas (ler:18 01 06*)	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	6	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Manuseamento de produtos químicos	N	Produção de resíduos   Absorventes (ler:15 02 02*)	1	A	Encaminhamento D	5	D	0	6	Encaminhamento adequado para entidade licenciada
Transporte de produtos químicos	N	Derrames	1	A	Emissões que afectam a vizinhança / 1 reclamação ambiental (de 500€ até 5000€).	5	D	0	6	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Transporte de produtos químicos	N	Exposição a substâncias perigosas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos produtos químicos.
Transporte de produtos químicos	N	Queda de objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos produtos químicos.
Movimentação manual de cargas	N	Queda ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Falta de visibilidade do caminho e chocar com um objecto	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Cargas pesadas e de grandes dimensões	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento, dias de baixa...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Choque contra objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas

Movimentação manual de cargas	N	Entalamento por ou entre objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Fadiga	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Movimentação manual de cargas	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Movimentação manual de cargas	N	Mau estado do pavimento	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Falta de visibilidade do caminho e cair a um nível diferente	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento, dias de baixa...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Falta de visibilidade do caminho e cair ao mesmo nível	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Movimentação manual de cargas	N	Posturas incorrectas	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento, dias de baixa...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Utilização de ferramentas	N	Consumo de energia	1	A	Diminuição de recursos	5	D	0	6	Utilização racional
Utilização de ferramentas	N	Déficé de atenção	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ferramentas
Utilização de ferramentas	N	Desconhecimento	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ferramentas
Utilização de ferramentas	N	Electrização	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação na sala de média tensão
Utilização de ferramentas	N	Electrocução	1	S	Incapacidade Temporária: Fracturas, entorses, esmagamento, dias de baixa...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação na sala de média tensão
Utilização de ferramentas	N	Entalamento por ou entre objectos	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ferramentas
Utilização de ferramentas	N	Fadiga	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Utilização de ferramentas	N	Inalação de poeiras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à utilização de ferramentas
Utilização de ferramentas	N	Não cumprimento de regras	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo às actividades diversas
Utilização de ferramentas	N	Posturas incorrectas	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à movimentação manual de cargas
Utilização de ferramentas	N	Temperatura ambiente desadequada	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo ao ajuste da climatização
Trabalhos no exterior	N	Calor	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos no exterior
Trabalhos no exterior	N	Piso escorregadio	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos no exterior
Trabalhos no exterior	N	Desconhecimento do espaço	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos no exterior
Trabalhos no exterior	N	Derrames	1	A	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência negativa (até 500€).	1	D	0	2	Quando aplicável, cumprir com o definido no PSI ou consultar o procedimento de emergências ambientais.
Trabalhos no exterior	N	Má concepção do espaço	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos no exterior
Trabalhos no exterior	N	Temperatura ambiente desadequada	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos no exterior
Trabalho solitário	N	Solidão	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações etc.	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos solitários
Trabalho solitário	N	Stress	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	5		0	6	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo aos trabalhos solitários
Trabalhos nos equipamentos elétricos	N	Electrocução	1	S	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.	10		1	12	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação na sala de média tensão

Trabalhos nos equipamentos elétricos	N	Electrização	1	S	Lesões menores:escoriações, contusões, irritações, sem baixa...	1		0	2	Cumprir com o definido no Manual de Prevenção no ponto relativo à operação na sala de média tensão
Produção	N	Produção de energia renovável	1	S	Utilização de energias renováveis	1		-1	1	Utilização racional

### 6.75 Anexo 75

#### Regras para a realização da avaliação de riscos



## Informação de identificação de perigos e avaliação de riscos identificação de aspectos ambientais e avaliação de impactes ambientais

**Perigo:** Fonte, situação, ou acto com potencial para o dano em termos de lesão ou afecção da saúde ou uma combinação destes.

**Identificação de perigo:** Processo de reconhecer a existência de perigo e de definir as correspondentes características.

**Risco:** Combinação da probabilidade de ocorrência de um acontecimento ou de exposições perigosos e gravidade de lesões ou afecções da saúde que possam ser causadas pelo acontecimento ou pela(s) exposição(ões).

**Apreciação do risco:** Processo de gestão do risco resultantes de perigo(s) identificado(s), tendo em conta a adequabilidade dos controlos existentes, cujo resultado é a decisão da aceitabilidade ou não do risco.

**Incidente:** Acontecimento(s) relacionado(s) com o trabalho em que ocorreu ou poderia ter ocorrido lesão, afecção da saúde (independentemente da gravidade) ou morte. Engloba acidentes, quase-acidentes e situações de emergência.

**Aspecto ambiental:** Elemento das actividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o ambiente.

**Impacte ambiental:** Qualquer alteração no ambiente, adversa ou benéfica, resultante, total ou parcialmente, dos aspectos ambientais de uma organização.

**Ambiente:** Envolve na qual uma organização opera, incluindo o ar, a água, o solo, os recursos naturais, a flora, a fauna, os seres humanos, e as suas inter-relações.

### Avaliação do risco

O grau de significância dos riscos ou impactes ambientais identificados são avaliados com base em três grandezas:

**P: Probabilidade ou frequência.** Quantificação da ocorrência do risco ou impacte ambiental com base na experiência organizacional.

**G: Gravidade.** Quantificação da importância do risco ou impacte ambiental de acordo com as consequências que este possa ter para o colaborador ou meio envolvente afectado.

**E: Imagem da empresa.** Influência do sucedido na imagem da organização, seja ela positiva, negativa ou nula.

$$R = P \times G \times E$$

### Probabilidade ou frequência

A probabilidade ou frequência de acontecer cada um dos perigos ou aspectos ambientais identificados com base na experiência organizacional é classificada em cinco níveis.

Nível	Classificação
1	Nunca ocorreu   Não há histórico
2	Ocorre mais de uma vez por 10 anos e menos de uma vez por ano.
3	Ocorre mais de uma vez por 1 ano e menos de uma vez por mês.
4	Ocorre mais de uma vez por mês
5	Ocorre mais de uma vez por semana

### Gravidade

A gravidade é classificada em três níveis que expressão os danos para a saúde e segurança das pessoas ou para o meio envolvente.

Nível	Classificação
1	Lesões menores: Lesões ligeiras, contusões, golpes, sem baixa
	Emissão na unidade de produção, limpeza imediata, não tem qualquer influência
5	Incapacidade Temporária com baixa
	Emissões que afectam a vizinhança / 1 reclamação ambiental (de 500€ até 5000€).
10	Incapacidade Permanente ou Acidente mortal.
	Emissões com impactes graves na vizinhança / Várias reclamações da vizinhança / Incumprimento legal (mais de 5000€).

### Imagem da empresa

A imagem da empresa é classificada em três níveis, de acordo com a influência que a ocorrência de um desses riscos ou impactes ambientais possa deter para a empresa.

Nível	Classificação
-1	Melhora a imagem
0	Não afecta a imagem
1	Piora a imagem

### Quantificação do risco

O código descrito seguidamente constitui a base para a decisão sobre a aceitabilidade do risco e sobre as medidas de prevenção e controlo a desencadear.

Quantificação	Classificação	Descrição
$R \leq 7$	Risco baixo	Risco aceitável pela empresa. Não é necessário intervir.
$7 < R \leq 12$	Risco moderado	Devem ser identificadas medidas de melhoria e tomadas medidas logo que possível.
$R > 12$	Risco inaceitável	Suspender trabalho. O trabalho não pode ser iniciado. Requer acção imediata.

### Identificação da área

Dado que a matriz engloba a questão ambiental e de higiene e segurança, foi criada uma coluna para identificar se é ambiente ou segurança.

Classificação	Área
A	Ambiental
S	Segurança

### Classificação da situação

A situação pode ser classificada de acordo com a seguinte tabela.

Sigla	Classificação
N	Normal
O	Ocasional
E	Emergência



### Natureza dos impactes

Dado que a matriz engloba a questão ambiental, foi criada uma coluna para identificar a natureza dos impactes.

Classificação	Natureza do impacte
D	Directo
I	Indirecto

### Controlo operacional

Sempre que for detectado um risco inaceitável devem ser propostas medidas para acções de correcção, priorizando a sua eliminação. Nos casos em que não seja possível a sua eliminação deve procurar controlar ou minimizar o risco.

O controlo dos riscos deve ser realizado em função da sua prioridade, quanto maior a sua quantificação, maior a prioridade deste sobre os demais riscos, aumentando assim a necessidade de tomar medidas de controlo.

Os riscos baixos, considerados aceitáveis pela empresa, não precisam de qualquer intervenção.

As medidas de prevenção ou controlo registadas para os demais riscos devem ser mencionadas.

### Plano de monitorização e medição

Para as acções que seja necessário tomar medidas deve ser realizado um plano e definida uma periodicidade para a sua realização.

De acordo com os resultados obtidos da realização das acções pode tornar-se necessário a realização de medidas extra.

### Subcontratação dos serviços

Aquando da contratação de serviços é solicitada a matriz de avaliação de riscos da empresa em questão, posteriormente a mesma é comparada com a matriz do GCW e (realizada formação aos serviços contratados nos temas em que as avaliações não coincidem)



## 6.76 Anexo 76

### Manual de prevenção



CAPWATT BRAINPOWER, S.A.

Manual

MANUAL DE PREVENÇÃO

Referência do documento: A806QSE17\_M002PT

Edição 01 de 28/03/2017

A versão aplicável deste documento está disponível no servidor da CapWatt Brainpower.  
No caso das cópias impressas não se garante que estejam actualizadas.

## Índice

1.	Introdução.....	3
2.	Gestão de saúde e segurança no trabalho.....	4
3.	Princípios fundamentais da segurança e saúde no trabalho .....	4
4.	Medidas preventivas .....	4
5.	Forma de actuação em situações de emergência .....	5
5.1.	Segurança .....	5
5.2.	Emergências ambientais .....	6
6.	Medidas de controlo .....	7
6.1.	Trabalhos administrativos .....	8
6.2.	Deslocação .....	9
6.3.	Movimentação manual de cargas .....	11
6.4.	Utilização de equipamentos dotados de visor .....	12
6.5.	Ajuste da climatização.....	13
6.6.	Actividades diversas .....	14
6.7.	Armazenamento.....	15
6.8.	Trabalhos em altura, utilização de escadas, escadotes e plataformas elevatórias .....	16
6.9.	Produtos químicos .....	18
6.10.	Manuseamento de objectos com o porta-paletes .....	19
6.11.	Empilhador .....	20
6.12.	Ponte rolante .....	22
6.13.	Pintura.....	23
6.14.	Recondicionamento de peças .....	24
6.15.	Utilização de Ferramentas   Esmeril   Berbequim   Máquina de Granalhar .....	25
6.16.	Soldadura .....	27
6.17.	Utilização de ar comprimido .....	29
6.18.	Operação e teste de funcionamento do motor .....	30
6.19.	Operação nos <i>chilers</i> e na caldeira.....	31
6.20.	Trabalho solitário .....	32
6.21.	Trabalhos em áreas ATEX .....	33
6.22.	Operação na sala eléctrica .....	34
6.23.	Trabalhos no exterior .....	35
6.24.	Trabalhos em espaços confinados .....	36

## Índice de abreviaturas

ATEX – Atmosferas explosivas

CO – Monóxido de carbono

DBa – Decibéis

EPI's – Equipamentos de protecção individual

FDS – Ficha de dados de segurança

Kg – Quilograma

PSI – Plano de segurança interno

## 1. Introdução

A qualidade das condições de trabalho constitui um dos elementos indispensável para o sucesso do sistema produtivo de qualquer empresa.

A evolução da produtividade e da competitividade das empresas passa, impreterivelmente, por uma intervenção na melhoria das condições de trabalho.

Por sua vez, a melhoria das condições de trabalho detêm como pilar a garantia da segurança na execução de quaisquer operações laborais.

“A segurança como educação é o primeiro passo para uma melhor produção.”

É necessário e pertinente que todos os colaboradores tenham conhecimento dos perigos a que se encontram expostos no seu local de trabalho e que medidas de prevenção estão associadas aos mesmos, para que possam actuar em conformidade, diminuindo a probabilidade dos incidentes ocorrerem.

Neste sentido foi elaborado este manual que complementa a matriz A806QSE16\_R010PT IdentificacaoPerigosRiscos no que respeita às medidas de controlo.

O Manual de Prevenção irá incidir sobre as duas temáticas primordiais: segurança e saúde no trabalho e ambiente. Aqui serão compiladas informações relativas a operações realizadas, situações de emergência, comportamento humano, entre outras, e para cada uma delas serão nomeadas formas de actuação e medidas de controlo. As medidas de prevenção encontram-se distribuídas segundo a hierarquia de controlo abordada no ponto 4.

## 2. Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho

A Segurança e Saúde no Trabalho constituem cuidados principais de qualquer política de promoção da qualidade no emprego tanto ao nível das empresas como dos colaboradores e dos parceiros sociais.

Uma metodologia de segurança e saúde no trabalho deve centrar-se na antecipação e prevenção de incidentes e doenças profissionais, aliando a simplicidade da intervenção e a profundidade de acções técnicas que conduzam à sua efectividade, eficiência e eficácia, permitindo:

### A nível empresarial

- Valor da marca e êxito no negócio;
- Confiança dos investidores;
- Redução dos custos associados a acidentes e doenças;
- Custos de segurança;
- Produtividade;
- Motivação e compromisso dos trabalhadores;
- Responsabilidade social da empresa;
- Conquistar e conservar clientes para a empresa.

### A nível pessoal

- Prevenção e redução dos acidentes e doenças;
- Protecção da integridade física e mental dos trabalhadores;
- Educação para adopção de práticas preventivas;
- Diminuição do absentismo;
- Melhoria contínua do ambiente de trabalho.

## 3. Princípios fundamentais da Segurança e Saúde no Trabalho

Para que todos os colaboradores possam intervir no Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho é necessário que conheçam os seus princípios, as suas práticas e a forma de actuação, tais como:

- Empenho e liderança para a melhoria;
- Procedimentos e políticas eficazes;
- Programas proactivos de avaliação de riscos;
- Trabalhadores competentes e com formação;
- Medidas eficazes de controlo dos riscos;
- Processos de acompanhamento e avaliação continua.



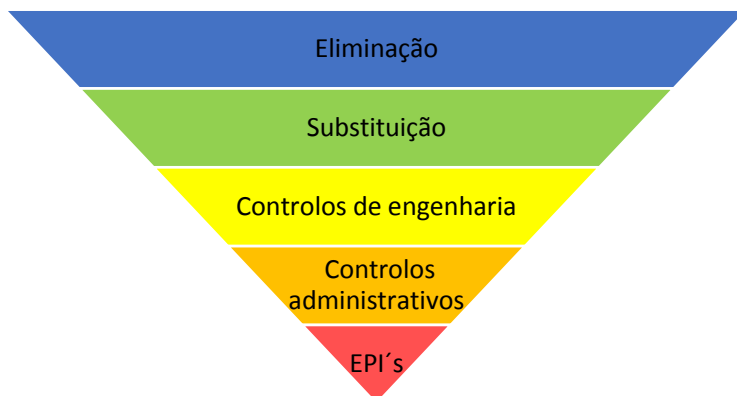
## 4. Medidas Preventivas

O risco é a combinação da probabilidade de ocorrência de um acontecimento ou de exposições perigosas e gravidade de lesões ou afecções da saúde que possam ser causadas pelo acontecimento ou pela(s) exposição(ões).

Como forma de controlar o risco ou diminuir a sua probabilidade de acontecimento devem ser tomadas medidas preventivas.



As medidas preventivas devem seguir a hierarquia de controlos, colocando o foco inicial na eliminação do risco e como última alternativa a protecção individual do colaborador, conforme imagem.



**Eliminação:** Eliminar o perigo constitui a melhor solução contudo, nem sempre é viável esta prática para alguns processos já estabelecidos. Uma das formas mais viáveis de se conseguir eliminar um perigo é no período de construção do processo.

Exemplo: integrar a segurança da saúde e ergonomia no planeamento de novos locais de trabalho, criar separação física do tráfego entre pedestres e veículos.

**Substituição:** Substituir as situações identificadas como perigosas por situações sem perigo ou menos perigosas.

Exemplo: Alterar produtos químicos considerados como perigosos, por produtos químicos considerados menos perigosos

**Controlos de engenharia:** Os controlos de engenharia incidem nas medidas de prevenção colectivas.

Exemplo: Isolamento, ventilação, protecção de máquinas, redutores de ruído

**Controlos administrativos:** Os controlos administrativos focam-se na informação dos trabalhadores, na definição de directrizes ou boas práticas a realizar.

Exemplos: formações.

**Equipamentos de protecção individual:** O último nível da hierarquia de controlo corresponde à protecção individual, através de equipamentos de protecção específico para cada colaborador.

Exemplo: Sapatos de protecção, luvas de protecção, protectores auditivos.

## 5. Forma de actuação em Situações de Emergência

### 5.1. Emergências de segurança

Para cada Sociedade existe um PSI da Instalação ou um PSI do Industrial ou procedimentos de segurança, que compreendem procedimentos para actuação nas seguintes situações:

- Incêndio;
- Evacuação de pessoas;

- Sismo;
- Ameaça de bomba;
- Explosão;
- Derrame e,
- Rapto.

Desta forma, os intervenientes em cada instalação devem ter conhecimento do PSI ou procedimentos de segurança aplicáveis.

## 5.2. Emergências Ambientais

Em seguida encontram-se estabelecidas várias indicações que definem os passos a seguir, em função da emergência ocorrida e do problema ambiental resultante.

### 5.2.1. Em caso de Incêndio

Assim que se extinguir o fogo de acordo com o estabelecido no PSI, os resíduos gerados, devem ser removidos e encaminhados para entidade licenciada.

### 5.2.2. Em caso de Inundação

Em caso de inundação, qualquer colaborador deverá localizar a origem do problema e atenuá-lo, sempre que possível.

Assim que a situação estiver resolvida, os resíduos gerados, devem ser removidos e encaminhados para uma entidade licenciada.

Se a inundação tiver arrastado produtos ou substâncias perigosas, agir de acordo com o descrito no ponto “Em caso de derrame”.

### 5.2.3. Em caso de Explosão

Em caso de explosão, contactar as autoridades públicas (entidades externas) e pessoas internas responsáveis, mantendo-se calmos e longe do local.

Agir de acordo com o indicado pelas autoridades públicas.

Confirmada a não existência de perigos adicionais, devem-se remover os resíduos produzidos para posteriormente serem encaminhados para uma entidade licenciada.

### 5.2.4. Em caso de derrame

Em caso de derrame, evite a propagação, delimitando o derrame com a utilização de materiais absorventes. Assim que o derrame estiver circunscrito, tente identificar a causa do problema e tome as medidas necessárias para o parar ou controlar.

Findo ou controlado o derrame, o produto ou substância derramada devem ser removidos com a utilização de uma bomba ou material absorvente, devendo os resíduos produzidos serem encaminhados para uma entidade licenciada.

Se o derrame alcançar a rede de águas pluviais, ainda que parcialmente, este deve ser circunscrito de imediato de modo a prevenir a propagação a jusante.

Em caso de derrame significativo, deve ser contratada uma empresa especializada em limpeza de redes de águas pluviais. Todos os resíduos resultantes devem ser geridos de forma apropriada.

Se, devido ao derrame, o solo ficar contaminado, este deve ser removido e encaminhado para entidade licenciada.

#### **5.2.5. Fuga de Gás**

Se for detectada uma fuga de gás agir de acordo com o estabelecido no PSI.

### **6. Medidas de Controlo**

Foram consideradas todas actividades, situações ou tarefas que os trabalhadores se encontram expostos, independente da sua categoria ou da sua localização.

## 6.1. Trabalhos Administrativos

“Trabalhos administrativos são todos aqueles destinados à implantação de postos de trabalho associados ao desempenho de actividades administrativas”.

### 6.1.1. Eliminação do perigo

Na concepção deve ter em conta a ergonomia, os parâmetros definidos para a iluminação, o ruído, a qualidade do ar e a temperatura ambiente.

### 6.1.2. Substituição

Quando aplicável, corrigir as condições relativas à ergonomia, iluminância, ruído, qualidade do ar e temperatura ambiente.

### 6.1.3. Controlo de engenharia

- Disponibilização de cadeiras com apoios adequados e ecrãs ajustáveis.
- Verificação das condições relativas à ergonomia, iluminância, ruído, qualidade do ar, temperatura ambiente.

### 6.1.4. Controlo administrativo

- Adopção de postura correcta na cadeira. As costas devem estar convenientemente apoiadas pelo encosto da cadeira e os ângulos realizados entre os antebraços e os braços e entre as pernas e o tronco devem corresponder a um ângulo de 90º;
- A parte superior do monitor deve encontrar-se ao nível dos olhos;
- A distância entre o monitor e o seu utilizador deve ser equivalente à extensão de um braço;
- O monitor deve ser devidamente ajustado de forma a minimizar ou eliminar os reflexos relativos à iluminação;
- Distanciar os olhos do monitor a cada dez minutos, posicionando-os num sítio mais longe, como forma de diminuir a fadiga ocular;
- Os pés do utilizador devem estar apoiados no chão ou em algum suporte;
- Os pulsos devem encontrar-se relaxados sem existência de grandes flexões e sem utilizar força para clicar ou movimentar o rato;
- Aconselha-se a modificação da postura das mãos durante o trabalho;
- Devem ser realizadas pausas periódicas para descanso.

### 6.1.5. Equipamentos de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar.



## 6.2. Deslocação | Pedestre | Veículos

### 6.2.1. Pedestre

A deslocação dos trabalhadores apesar de aparentemente ser uma actividade de pouco risco para o ser humano, por vezes, o percurso realizado ou os obstáculos eminentes nesse percurso pedestre não facilitam o processo.

#### 6.2.1.1. Eliminação de perigo

Na concepção do espaço, identificar e eliminar os perigos que possam existir em:

- Pavimentos: fixos, estáveis, antiderrapantes, sem saliências e cavidades;
- Pavimentos, paredes, tectos e janelas: fácil limpeza e manutenção;
- Portas e portões: acessíveis e desobstruídos, fáceis de abrir mediante mecanismo manual;
- Escadas: estáveis, resistentes, iluminadas e desobstruídas.

#### 6.2.1.2. Substituição

Quando aplicável, corrigir as condições relativas aos pavimentos, portas, portões e escadas.

#### 6.2.1.3. Controlo de engenharia

- Sinalização do perigo;
- Isolamento do perigo através da promoção de medidas de protecção colectiva;
- Colocar passagens sobre os tubos ao nível do solo.

#### 6.2.1.4. Controlo administrativo

De forma a minimizar os perigos nas deslocações aconselha-se:

- A adopção de postura correcta durante a caminhada, através do alinhamento do corpo sobre o seu eixo longitudinal;
- Utilização de calçado adequado ao espaço onde é realizada a movimentação;
- Quando se movimenta num espaço onde estão a ser desenvolvidas actividades, preste atenção ao espaço onde se movimenta e aos perigos existentes no mesmo;
- Se se encontrar a subir ou descer escadas faça-o apoiando-se no corrimão existente e sem correr.

#### 6.2.1.5. Equipamentos de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar.

### 6.2.2. Veículos

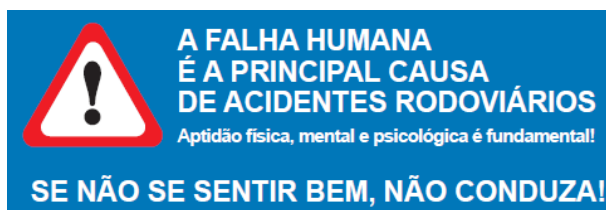
A deslocação em veículos é uma actividade frequentemente realizada pelos colaboradores uma vez que as instalações da empresa se encontram localizadas em pontos distintos.

#### 6.2.2.1. Eliminação do perigo

Não aplicável.

#### 6.2.2.2. Substituição

Não aplicável.



#### **6.2.2.3. Controlo de engenharia**

Efectuar as manutenções do veículo.

#### **6.2.2.4. Controlo administrativo**

Quando conduz um veículo nas suas deslocações deve:

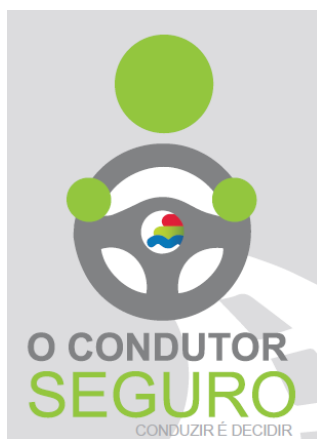
- Cumprir o código de estrada;
- Praticar uma condução preventiva, prudente e não agressiva;
- Respeitar os limites de peso e de passageiros dos veículos;
- Cumprir os limites de velocidade e as distâncias de segurança;
- Utilizar o cinto de segurança e garantir que os restantes passageiros também o usam;
- Adaptar a sua condução às condições atmosféricas, da estrada, de visibilidade, à carga do veículo e ao tráfego existente;
- Não utilizar o telemóvel durante a condução;
- Não consumir bebidas alcoólicas;
- Se sentir comportamentos estranhos no veículo, imobilize o carro e procure solucionar o problema.

Se a viagem que vai realizar é longa:

- Verifique a pressão e o estado geral dos pneus;
- Verifique o bom funcionamento dos travões e das luzes exteriores;  
Verifique os níveis de óleo, do líquido do refrigerante do motor, do limpa-vidros e da bateria;
- Durante a viagem faça pausas.

#### **6.2.2.5. Equipamentos de protecção individual**

Não aplicável.



### 6.3. Movimentação Manual de Cargas

“Operação de elevação, transporte ou sustentação de uma carga, por um ou mais trabalhadores, que devido às suas características ou a condições desfavoráveis, comporte riscos para os mesmos, nomeadamente na região dorso-lombar”.

#### 6.3.1. Eliminação do perigo

Na concepção do espaço, identificar e eliminar os perigos que possam existir em:

- Pavimentos: fixos, estáveis, antiderrapantes, sem saliências e cavidades, limpos e desimpedidos;
- Portas e portões: acessíveis e desobstruídos, fáceis de abrir mediante mecanismo manual;
- Escadas: estáveis, resistentes, iluminadas e desobstruídas.
- Colocar a iluminação adequada às exigências da actividade.

#### 6.3.2. Substituição

Quando aplicável, corrigir as condições relativas aos pavimentos, portas, portões, escadas e iluminação.

#### 6.3.3. Controlo de engenharia

Quando possível, deve recorrer a equipamentos mecânicos para proceder às movimentações.

#### 6.3.4. Controlo administrativo

Quando realizar uma operação de transporte ou movimentação de cargas deve ter em consideração o seguinte:

- Verificar as características da carga antes de iniciar a sua elevação (volume, centro de gravidade, peso, distribuição do peso, forma, etc);
- Verificar se o caminho a percorrer se encontra limpo, desobstruído e em bom estado de conservação;
- Não ultrapassar os limites máximos para os pesos das cargas, 30 kg em operações ocasionais e 20 kg em operações frequentes;
- Verificar a distância a percorrer;
- Verificar se os materiais a manusear têm cantos aguçados ou lascas que possam magoar as mãos. Se for necessário, utilize luvas apropriadas.
- Deve com os pés ligeiramente afastados, manter os antebraços o mais perto possível do tronco;
- Fazer trabalhar os braços em tracção simples, isto é, estendidos. Devem acima de tudo sustentar a carga e não levantá-la;
- Usar a força das pernas. Os músculos das pernas devem ser usados em primeiro lugar em qualquer elevação;
- Adoptar um posicionamento correcto, para tal, o dorso deve estar direito e as pernas flectidas;
- Garantir uma correcta posição das mãos.

#### 6.3.5. Equipamento de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar. Recomendado utilizar:

- Calçado de segurança com protecção mecânica;



## 6.4. Utilização de Equipamentos dotados de Visor

### 6.4.1. Eliminação do perigo

Não aplicável.

### 6.4.2. Substituição

Não aplicável.

### 6.4.3. Controlo de engenharia

Não aplicável.

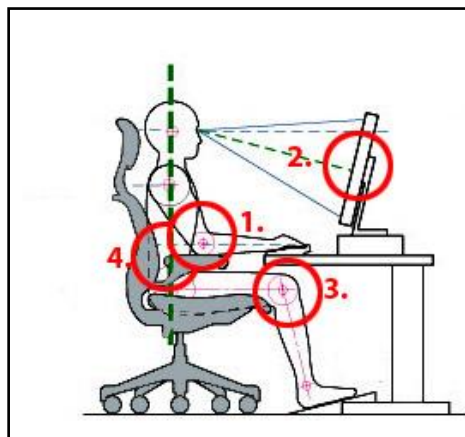
### 6.4.4. Controlo administrativo

Na utilização do equipamento deve adoptar as seguintes indicações:

- Não colocar os equipamentos electrónicos transportáveis junto ao corpo (ex: telemóveis junto à zona do peito);
- Adopção de postura correcta na cadeira. As costas devem estar convenientemente apoiadas pelo encosto da cadeira e os ângulos realizados entre os antebraços e os braços e entre as pernas e o tronco devem corresponder a um ângulo de 90º;
- A parte superior do monitor deve encontrar-se ao nível dos olhos;
- A distância entre o monitor e o seu utilizador deve ser equivalente à extensão de um braço;
- O monitor deve ser devidamente ajustado de forma a minimizar ou eliminar os reflexos relativos à iluminação;
- Distanciar os olhos do monitor a cada dez minutos, posicionando-os num sítio mais longe, como forma de diminuir a fadiga ocular;
- Os pés do utilizador devem estar apoiados ou no chão ou em algum suporte;
- Os pulsos devem encontrar-se relaxados sem existência de grandes flexões e sem utilizar força para clicar ou movimentar o rato;
- Aconselha-se a modificação da postura das mãos durante o trabalho;
- Devem ser realizadas pausas periódicas para descanso.
- Caso o colaborador detecte alguma anomalia no equipamento, deve comunicar de imediato ao seu superior hierárquico e interromper os trabalhos.

### 6.4.5. Equipamento de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar.





## 6.5. Ajuste da climatização

Climatizar ambientes constitui um processo de tratamento do ar em espaços fechados por forma a monitorizar a sua temperatura e pureza obtendo uma temperatura ambiente mais agradável.

### 6.5.1. Eliminação do perigo

Colocar um sistema centralizado com *set point* definido.

### 6.5.2. Substituição

Não aplicável.

### 6.5.3. Controlo de engenharia

Não aplicável.

### 6.5.4. Controlo administrativo

- Manter os espaços com temperaturas adequadas à estação;
- Adequar o vestuário à temperatura ambiente;
- Se vai abandonar o espaço climatizado deve adequar o vestuário à temperatura exterior;
- Garantir a hidratação do corpo com a ingestão de água à temperatura ambiente;
- Optar por uma alimentação equilibrada, rica em vegetais, proteínas e hidratos de carbono.

### 6.5.5. Equipamento de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar.

## 6.6. Actividades Diversas

### 6.6.1. Eliminação do perigo

Não aplicável.

### 6.6.2. Substituição

Não aplicável.



### 6.6.3. Controlo de Engenharia

Não aplicável.

### 6.6.4. Controlo administrativo

- Informar os colaboradores dos riscos a que se encontram expostos e sensibilizar os mesmos sobre as medidas de prevenção aplicáveis;
- Cumprir com os procedimentos e regras aplicáveis;
- As chefias devem fornecer aos seus colaboradores orientações, informação, rotinas e instruções claras;
- A distribuição de tarefas deve ser equilibrada;
- Deve cumprir com os períodos estabelecidos para pausas e descanso;
- Se estiver com sintomas associados a doença (febres, dores de cabeça, etc.) evitar o contacto com as outras pessoas, promovendo o isolamento.

### 6.6.5. Equipamento de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar.

## 6.7. Armazenamento

O armazenamento constitui o acto ou efeito de armazenar.

### 6.7.1. Eliminação do perigo

Na concepção do espaço, identificar e eliminar os perigos que possam existir em:

- Edificação: condições de estabilidade, resistência e salubridade;
- Pavimentos: fixos, estáveis, antiderrapantes, sem saliências e cavidades;
- Pavimentos, paredes, tectos e janelas: fácil limpeza e manutenção;
- Portas e portões: acessíveis e desobstruídos, fáceis de abrir mediante mecanismo manual;
- Escadas: estáveis, resistentes, iluminadas e desobstruídas.

### 6.7.2. Substituição

- Sempre que justificável e quando o local detêm uma ponte rolante, a mesma pode ser utilizada como auxílio à actividade de armazenamento

### 6.7.3. Controlo de engenharia

Não aplicável.

### 6.7.4. Controlo administrativo

- Os materiais mais pesados devem ser colocados na base da pilha e nunca devem ser amontoados sobre uma base frágil ou instável;
- Quando os materiais se conservam em embalagens deve efectuar-se por forma a oferecer estabilidade;
- A altura do empilhamento nunca deve comprometer a estabilidade da pilha;
- Não é permitido o empilhamento de materiais contra paredes ou divisórias que não estejam convenientemente dimensionadas para resistir aos esforços laterais;
- Deve realizar-se o armazenamento de maneira que não prejudique a conveniente distribuição de luz natural ou artificial;
- Deve ser respeitada a carga máxima das prateleiras / estantes / armários, etc;
- Deve ser efectuado de forma a não prejudicar a circulação nas vias de passagem;
- Deve realizar-se de maneira que não prejudique o funcionamento eficaz dos equipamentos ou o material de luta contra incêndios.

### 6.7.5. Equipamentos de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar. Recomendado utilizar:

- Calçado de segurança com protecção mecânica;
- Luvas de protecção mecânica (caso aplicável).



## 6.8. Trabalhos em altura, utilização de escadas, escadotes e plataformas elevatórias

São considerados como trabalhos em altura, todos aqueles realizados a partir de 1,5 m de diferença de nível em relação à base. Na situação em que não seja possível executar os trabalhos temporários em altura a partir de uma superfície adequada, com segurança e condições ergonómicas apropriadas, deve ser utilizado equipamento mais apropriado para assegurar condições de trabalho seguras.

### 6.8.1. Eliminação do perigo

- Os equipamentos devem ser verificados de acordo com o manual do fabricante e com a legislação em vigor;
- Caso se verifique alguma anomalia no equipamento, este deve ser de imediato colocado fora de serviço para que proceda à sua substituição ou à sua reparação.

### 6.8.2. Substituição

Quando possível, devem ser substituídos por plataformas fixas.

### 6.8.3. Controlo de engenharia

Aquando da concepção, sempre que previsível, devem ser criadas escadas de acesso e plataformas fixas.



### 6.8.4. Controlo administrativo

Aquando da utilização de escadas ou escadotes deve ter em atenção:

- Os materiais/ferramentas não devem ser sempre transportados nas mãos;
- As escadas e/ou escadotes devem ser colocadas de forma a garantir a sua estabilidade durante a utilização;
- As escadas não devem ser utilizadas como estrados em plataformas de trabalho;
- Não deve permanecer mais do que um trabalhador sobre a escada, excepto em caso de salvamento;
- Os escadotes não devem ser utilizados como cavaletes para formar plataformas de trabalho;
- Os apoios das escadas portáteis devem assentar em suporte estável e resistente, de dimensão adequada e imóvel, de forma que os degraus se mantenham em posição horizontal durante a utilização;
- Durante a utilização de escadas portáteis, deve ser impedido o deslizamento dos apoios inferiores através da fixação da parte superior ou inferior dos montantes, de dispositivo antiderrapante ou outro meio de eficácia equivalente;
- As escadas utilizadas como meio de acesso devem ter o comprimento necessário para ultrapassar em, pelo menos, 90 cm o nível de acesso, salvo se houver outro dispositivo que garantam um apoio seguro;
- As escadas devem ser utilizadas de modo a permitir que os trabalhadores disponham em permanência de um apoio e de uma pega seguros;
- A descida deve ser sempre efectuada de frente para a escada, não passar um degrau de cada vez e não saltar da escada e/ou escadote para o chão;
- Nunca coloque as escadas e/ou escadotes sobre objectos;
- Nunca tente alcançar algo situado longe de mais de forma a não causar instabilidade. Mova a escada e/ou escadote para uma posição mais conveniente e segura;

- Deve assegurar-se que as peças de travamento do escadote têm resistência adequada, estão em bom estado de conservação, colocadas a meia altura e impedem o seu fecho intempestivo bem como a abertura para além do ângulo para que foram previstas;
- Os escadotes devem ser utilizados em posição de abertura máxima;
- Os degraus devem estar sempre limpos;
- As escadas e/ou escadotes não devem ser colocados junto a equipamento eléctrico desprotegido, nas proximidades de portas ou áreas de circulação, nas proximidades de aberturas e vãos ou em locais onde pode existir risco de queda de objectos;
- Quando não estão em uso devem ser devidamente arrumadas em local protegido do sol e da chuva. Não devem ser deixadas tombadas no solo.

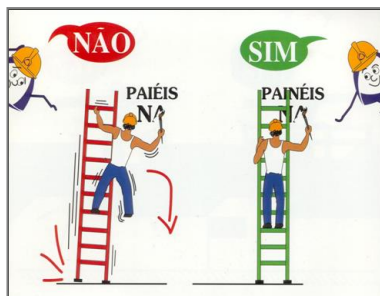
Aquando da realização de trabalhos com plataformas elevatórias devem ser tidos em consideração os seguintes cuidados:

- A plataforma a utilizar deve ser adequada a natureza e complexidade dos trabalhos a executar;
- A utilização de plataformas elevatórias no exterior só deve ser realizada quando as condições meteorológicas não comprometam a segurança e saúde dos trabalhadores;
- Nas plataformas apenas deve ser armazenado o material de utilização imediata de forma a evitar sobrecargas ou roturas da plataforma;
- O acesso entre plataformas deve ser realizado por escadas montadas em estruturas independentes de forma a permitirem uma transposição fácil;
- O arremesso de materiais a partir das plataformas de trabalho é interdito. As cargas e materiais devem ser erguidos e baixados através da fixação das roldanas numa estrutura rígida;
- Não devem ser movimentadas plataformas elevatórias com operadores na estrutura;
- Os operadores não devem ultrapassar ou trepar o guarda corpos, guarda intermédia e rodapé;
- Quando terminado o trabalho devem ser removidos todos os materiais existentes na plataforma elevatória e limpa a mesma para os trabalhos desenvolvidos em dias posteriores;
- Caso o colaborador detecte alguma anomalia no equipamento, deve comunicar de imediato ao seu superior hierárquico e interromper os trabalhos.

#### 6.8.5. Equipamentos de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar. Recomendado utilizar:

- Calçado de protecção;
- Capacete de protecção (caso aplicável);
- Sistema de segurança anti queda (caso aplicável).



## 6.9. Produtos Químicos

São considerados produtos químicos perigosos, substâncias ou misturas perigosas de acordo com os critérios estabelecidos na legislação aplicável, todos os que possam implicar perigos para a segurança e saúde dos trabalhadores devido às suas propriedades físico-químicas ou toxicológicas e à forma como são utilizados ou se apresentam no local de trabalho.

### 6.9.1. Eliminação do perigo

- Evitar o contacto com produtos químicos

### 6.9.2. Substituição

- Verificar se é possível a utilização de produtos alternativos constituídos por agentes químicos de menor perigo

### 6.9.3. Controlo de Engenharia

Quando possível, na concepção, considerar a utilização sistemas de extracção e renovação de ar e definir processos que impeçam o contacto com produtos químicos.

### 6.9.4. Controlos administrativos

#### 6.9.4.1. Manuseamento

- Ler a FDS e rótulo antes de utilizar o produto para se inteirar do perigo da substância e recomendações de segurança;
- Manter as FDS próximo dos produtos;
- Manter as FDS actualizadas;
- Utilizar os EPI indicados na FDS e/ou rótulo;
- Não utilizar anéis, pulseiras ou relógio;
- Depois de utilizar o produto fechar a embalagem;
- Não tocar, cheirar ou provar qualquer substância química;
- Não comer, beber ou fumar durante a utilização dos produtos químicos;
- Substituir embalagens e rótulos sempre que haja deterioração das mesmas;
- Garantir a limpeza e arrumação;
- As diferentes embalagens ou recipientes devem estar armazenadas sobre bacias de retenção.

#### 6.9.4.2. Transporte

- Promover a disponibilização de bacias de retenção durante o transporte de produtos químicos;
- Não realizar transportes em simultâneo de produtos químicos incompatíveis;
- Garantir a devida identificação do produto químico durante o seu transporte;
- Acompanhar o produto químico da FDS;
- Utilizar equipamentos de protecção adequados ao produto químico a transportar.



### 6.9.5. Equipamentos de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar e com a FDS do produto.

## 6.10. Manuseamento de objectos com o Porta-paletes

O porta-paletes é utilizado para deslocar objectos em pequenas distâncias. São accionados e movimentados exclusivamente pela força do trabalhador.

### 6.10.1. Eliminação do perigo

- Os porta-paletes devem ser verificados de acordo com o manual do fabricante e com a legislação em vigor.
- Transportar cargas de pequenas dimensões, com pouco peso e bem acondicionadas.
- Verificar se os caminhos estão desobstruídos e não têm desníveis.
- Nunca se colocar entre o porta paletes e outros obstáculos.

### 6.10.2. Substituição

- Sempre que possível deve optar pela utilização do empilhador ou ponte rolante.

### 6.10.3. Controlo de engenharia

Aquando da concepção, sempre que previsível, devem ser criados caminhos que permitam a livre circulação de pessoas.

### 6.10.4. Controlo administrativo

- O trabalhador deve adoptar posturas correctas de modo a evitar esforços desnecessários e perturbações de ordem músculo-esquelética;
- O pavimento deve ser resistente e não possuir irregularidades;
- Não elevar/transportar uma carga superior à capacidade máxima de transporte;
- A carga a elevar/transportar terá que estar devidamente equilibrada;
- Quando não está a ser utilizado, o porta-paletes deve estar arrumado;
- As operações de levantamento e descida da carga devem ser feitas com especial atenção de modo a evitar o entalamento e o esmagamento dos membros;
- Caso o colaborador detecte alguma anomalia no equipamento, deve comunicar de imediato ao seu superior hierárquico e interromper os trabalhos.

### 6.10.5. Equipamentos de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar. Recomendado utilizar:

- Luvas de protecção mecânica;
- Calçado de segurança com protecção mecânica.

## 6.11. Empilhador

O empilhador constitui uma máquina automóvel com que se empilham e arrumam as mercadorias em armazéns.

Em ambientes fechados os empilhadores com motor de combustão só podem ser utilizados onde haja atmosfera respirável suficiente de forma a evitar riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores, devido à concentração de CO.

### 6.11.1. Eliminação do perigo

- Substituição do empilhador a gás ou gasóleo por eléctrico.
- Os empilhadores devem ser verificados de acordo com o manual do fabricante e com a legislação em vigor.
- Transportar cargas de pequenas dimensões, com pouco peso e bem acondicionadas.
- Verificar se os caminhos estão desobstruídos e não têm desníveis.
- Nunca se colocar entre o empilhador e outros obstáculos.
- Apenas pessoas autorizadas podem conduzir empilhadores.

### 6.11.2. Substituição

- Aconselha-se a substituição de empilhadores por pontes rolantes ou porta paletes, quando possível.

### 6.11.3. Controlo de engenharia

Não aplicável.



### 6.11.4. Controlo administrativo

- Antes de utilizar o empilhador verificar se está em condições.
- O trabalhador para conduzir o empilhador tem que possuir formação adequada;
- É proibido conduzir sob o efeito de álcool/drogas;
- É proibido elevar pessoas utilizando o empilhador;
- É obrigatório o uso de cinto de segurança;
- O trabalhador deve conduzir a velocidade reduzida e evitar arrancar e travar de forma brusca;
- A mercadoria deve ser empilhada com ordem e segurança;
- Utilizar sinal sonoro aquando de marcha-a-ré;
- O trabalhador para transportar a carga em segurança deve introduzir as forquilha até ao fundo por baixo da carga e elevá-la ligeiramente;
- A carga deve ser transportada o mais próximo possível do solo, (aproximadamente 15 cm do solo);
- A circulação sem carga efectua-se com os “garfos” baixos;
- Nunca se poderá elevar uma carga superior à capacidade máxima de transporte do empilhador (cumprir com o diagrama de cargas);
- No fim do dia de trabalho para deixar o empilhador estacionado, deverá desligar o motor, puxar o travão de mão e retirar a chave da ignição;
- Caso o colaborador detecte alguma anomalia no equipamento, deve comunicar de imediato ao seu superior hierárquico e interromper os trabalhos.

### 6.11.5. Equipamentos de protecção individual



De acordo com a tarefa a realizar. Recomendado utilizar:

- Calçado de segurança com protecção mecânica;
- Luvas de protecção mecânica;
- Capacete.

## 6.12. Ponte Rolante

As pontes rolantes são equipamentos de elevação e transporte de cargas.

### 6.12.1. Eliminação do perigo

- As pontes rolantes devem ser verificadas de acordo com o manual do fabricante e com a legislação em vigor.
- Nunca se colocar entre o objecto e o trajecto da carga.
- Não exceder a carga máxima da ponte e acessórios.

### 6.12.2. Substituição

Não aplicável.

### 6.12.3. Controlo da engenharia

Não aplicável.

### 6.12.4. Controlo administrativo

- Antes da utilização do equipamento aconselha-se uma pequena verificação.
- Verificar sempre os cabos ou correntes;
- Verificar se os movimentos se executam em segurança;
- Verificar o funcionamento dos dispositivos de segurança;
- Deve apenas usar acessórios concebidos para a elevação de cargas (apenas acessórios com marcação CE e carga máxima);
- Deve assegurar antes de qualquer deslocação que ninguém se encontra na zona de movimentação de carga;
- Não deve posicionar as mãos e/ou pés debaixo da carga;
- Não deve esticar repentinamente cabos ou correntes. Deve evitar movimentos bruscos;
- Conhecer o peso da carga;
- Não deve manobrar cargas mal acondicionadas ou mal equilibradas;
- Se não tiver visibilidade para manobrar, solicite ajuda a outro trabalhador;
- Não deve abandonar os comandos de movimentação de cargas;
- Não deve abandonar cargas suspensas;
- Caso o colaborador detecte alguma anomalia no equipamento, deve comunicar de imediato ao seu superior hierárquico e interromper os trabalhos.

### 6.12.5. Equipamento de protecção individual

De acordo com a tarefa. Recomendado utilizar:

- Calçado de segurança com protecção mecânica;
- Luvas de protecção mecânica;
- Capacete.

## 6.13. Pintura

A pintura é caracterizada por ser uma actividade que visa a preparação de superfícies ou revestimentos de peças.

### 6.13.1. Eliminação de perigo

- Garantir que as tintas se encontram devidamente rotuladas;
- Evitar o contacto directo com as tintas ou solventes.

### 6.13.2. Substituição

- Substituir a tinta actual por uma tinta com menor índice de perigosidade.

### 6.13.3. Controlos de engenharia

Não aplicável.

### 6.13.4. Controlo administrativo

- Se utilizar equipamentos no auxílio à realização da pintura deve garantir que os mesmos detêm a documentação necessária e se encontram inspeccionados de acordo com a legislação em vigor;
- Quando estiver a decorrer a operação de pintura deve privilegiar a criação de correntes de ar, de forma a renovar o ar, evitando intoxicações;
- Deve manter no local de trabalho, apenas os materiais indispensáveis para a execução do trabalho. Os stocks devem ser guardados em zonas distintas.
- Deve respeitar as instruções mencionadas nas FDS dos produtos utilizados;
- Não deve fumar ou foguear em locais onde estejam a decorrer pinturas com tintas não aquosas;
- Caso se revele necessário, operações de transvaze ou mistura devem ser realizadas em locais com basta ventilação e sobre bacias de retenção, lentamente e a baixa altura, procurando evitar derrames ou salpicos. No local onde realizar a operação deve garantir a existência de um extintor;
- Caso ocorram operações com dissolventes, deve evitar respirar os vapores produzidos pelos mesmos e evitar o seu contacto com a pele. Estes não devem ser usados em locais fechados ou com pouca ventilação nem perto de zonas de fontes de calor;
- Os resíduos resultantes do processo de pintura devem ser depositados em recipientes fechados longe de fontes de calor ou chama;
- Caso se realizem pausas durante o processo, as latas de tinta ou outras devem permanecer fechadas.

### 6.13.5. Equipamentos de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar.

#### 6.14. Recondicionamento de Peças

Este processo de recondicionamento visa a recuperação de peças usadas por forma a restituir aos componentes as condições de utilização e de desempenho.

##### 6.14.1. Eliminação do perigo

Não aplicável.

##### 6.14.2. Substituição

Não aplicável.

##### 6.14.3. Controlo da engenharia

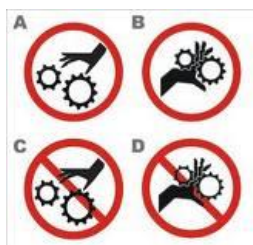
Sempre que possível, ventilar ou climatizar o espaço onde irão decorrer os trabalhos.

##### 6.14.4. Controlos administrativos

Quando para o recondicionamento de peças necessitar de realizar alguma das operações mencionadas neste manual cumprir com o definido nos respectivos pontos.

##### 6.14.5. Equipamento de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar.



#### 6.15. Utilização de Ferramentas | Esmeril | Berbequim | Máquina de Granalhar

São instrumentos que permitem realizar determinados trabalhos de forma a facilitar a realização de uma tarefa mecânica que requer o uso de alguma força.

##### 6.15.1. Eliminação do perigo

- Os equipamentos de trabalho devem ser verificados de acordo com o manual do fabricante e com a legislação em vigor.

##### 6.15.2. Substituição

Não aplicável

##### 6.15.3. Controlo da engenharia

- Devem existir boas condições de iluminação nos locais onde serão realizados os trabalhos.

##### 6.15.4. Controlo administrativo

- O trabalhador antes de iniciar o trabalho, deve verificar se todos os dispositivos de segurança estão a funcionar correctamente e não deve retirar e/ou inutilizar os mesmos;
- Não deve retirar etiquetas ou sinais indicadores de perigo;
- Não deve retirar ou modificar qualquer peça ou órgão de protecção original das máquinas de corte (por exemplo: rebarbadoras);
- As ferramentas manuais devem ser resistentes, apropriadas ao trabalho a realizar e mantidas em bom estado de conservação;
- As peças e ferramentas devem estar devidamente identificadas e condicionadas em espaços próprios para o efeito;
- Deve manter as ferramentas de corte devidamente afiadas, sendo proibido o seu transporte nos bolsos da roupa ou soltas na caixa de ferramentas;
- Deve desligar o equipamento eléctrico da fonte de alimentação quando não está a uso;
- As ferramentas eléctricas que apresentem defeitos no isolamento devem ser imediatamente colocadas fora de serviço e o responsável da empresa informado;
- Adopte uma correcta postura do corpo e mãos.
- O local onde o trabalho se irá realizar deve encontrar-se limpo, arrumado e em bom estado e conservação;
- O pavimento deve estar devidamente limpo e arrumado;
- Sempre que possível, devem ser disponibilizadas instruções de trabalho relativas ao trabalho a desenvolver, no local em que o mesmo ocorre;
- Se existir risco de projecção de partículas nos trabalhos a executar, o local onde estes vão decorrer deve ser delimitado;
- Se as peças ou ferramentas a manusear tiverem mais de 20kg, devem ser tidas em conta as medidas de controlo relativas à movimentação manual de cargas;
- Caso o colaborador detecte alguma anomalia no equipamento, deve comunicar de imediato ao seu superior hierárquico e interromper os trabalhos.

##### 6.15.5. Equipamentos de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar. Recomendado utilizar:

- Óculos ou viseiras de protecção quando houver projecção de partículas;

- Luvas de protecção mecânica no uso de ferramentas cortantes, aguçadas ou abrasivas;
- Protecção auditiva quando o ruído efectuado pelo equipamento for superior a 80 dB(A).

## 6.16. Soldadura

A realização de operações de soldadura reveste-se de perigos para a saúde, em virtude dos gases tóxicos e radiações produzidas no processo e dos fumos tóxicos resultantes da soldadura dos vários materiais.

### 6.16.1. Eliminação de perigos

Não aplicável.

### 6.16.2. Substituição

Não aplicável.

### 6.16.3. Controlo de engenharia

- Utilização de extractores de fumos.

### 6.16.4. Controlos administrativos

#### 6.16.4.1. Soldadura geral

- As operações de soldadura devem ser efectuadas apenas por trabalhador com formação e conhecedor dos perigos;
- Antes de iniciar o trabalho, verificar o equipamento;
- Garantir uma boa exaustão dos gases e fumos;
- Colocar extintor adequado junto à zona de intervenção;
- Verificar se as máquinas estão ligadas à terra. Nunca trabalhar em zona húmida;
- Não iniciar qualquer trabalho de soldadura com o vestuário de trabalho sujo de óleo, massa, dissolvente ou qualquer outro produto inflamável;
- Deve-se eliminar previamente substâncias inflamáveis junto ao local de trabalho;
- Devem ser retiradas ou devidamente protegidas (por exemplo com mantas ignífugas) todas as substâncias ou materiais combustíveis susceptíveis de serem atingidos por materiais incandescentes;
- Nunca efectuar trabalhos com lentes de contacto;
- Verificar que o cristal da máscara seja adequado à soldadura que se vai realizar;
- Nunca soldar em espaços confinados sem autorização de trabalho;
- Desligar a máquina de soldadura e remover a ficha antes de proceder a reparações ou ajustes, para evitar o risco de electrocussão;
- Caso o colaborador detecte alguma anomalia no equipamento, deve comunicar de imediato ao seu superior hierárquico e interromper os trabalhos.

#### 6.16.4.2. Operações com gases (maçarico, oxiacetileno)

Para este tipo de soldadura devem ser tidos os seguintes cuidados:

- Não trabalhe sem válvulas anti retorno das chamas;
- Não trabalhe com maçaricos ou mangueiras em mau estado;
- Não lubrifique as ligações e as uniões;
- Não deite as garrafas;
- Não estrangule as mangueiras para tentar cortar o gás;
- Não trabalhe com as mangueiras apoiadas sobre as costas ou entre as pernas;
- Limpe sempre que necessário os bicos do maçarico com agulhas de cobre ou latão;

- Utilize um carrinho apropriado para o transporte das garrafas e manobre com cuidado de forma a evitar choques;
- Abra primeiro a válvula do redutor e somente depois, a válvula da garrafa;
- Caso o colaborador detecte alguma anomalia no equipamento, deve comunicar de imediato ao seu superior hierárquico e interromper os trabalhos.

#### **6.16.5. Equipamento de protecção individual**

Nunca deve iniciar qualquer soldadura sem ter verificado o estado da máscara de soldadura.

Recomendado utilizar:

- Manguitos e casaco ou avental de protecção;
- Calçado de segurança adequado;
- Luvas de soldador;
- Viseira com filtro óptico adequado.



## 6.17. Utilização de Ar comprimido

O ar comprimido não é ar comum mas sim, uma corrente concentrada de ar a grandes pressões e com uma velocidade elevada o que significa que quando não utilizado correctamente pode provocar danos aos operadores ou pessoas perto do local onde ocorre o processo.

### 6.17.1. Eliminação do perigo

- Sempre que possível optar por processos com grau de perigosidade de nível inferior.

### 6.17.2. Substituição

Não aplicável.

### 6.17.3. Controlo de engenharia

Não aplicável.

### 6.17.4. Controlos administrativos

De forma a diminuir a probabilidade de ocorrerem lesões com a utilização de ar comprimido durante o processo, devem ser tidos alguns aspectos em conta:

- Não direccionar a pistola ou mangueira de ar para ninguém;
- Não utilizar a pistola de ar ou mangueira para remover sujidade das roupas ou do corpo;
- Isolar o local de trabalho ou verificar cuidadosamente se não se encontra ninguém na proximidade durante a realização do trabalho;
- Verificar periodicamente a mangueira de forma a detectar danos ou vazamentos. Se um vazamento for detectado a mangueira deve ser imediatamente substituída. Caso a mangueira rompa enquanto estiver sob pressão, a mesma soltar-se-á sem controlo;
- Antes de proceder ao desmantelamento de uma mangueira de ar comprimido, deve fechar o ar comprimido na válvula mais próxima e proceder à sua total drenagem da mangueira;
- Verificar se os conectores e grampos da mangueira se encontram devidamente fixados. Para esta tarefa deve utilizar preferencialmente chaves de boca ou as mãos. Se pretender reabrir o ar, segure nas suas mãos a mangueira e a pistola de ar;
- Sempre que pretender interromper o fluxo de ar, não dobre a mangueira, preferencialmente feche a válvula mais próxima;
- Não deixar mangueiras de ar sobre o pavimento. Estas podem contemplar perigos para os peões ou ser pisadas por veículos, portas ou ferramentas. Quando possível colocar as linhas de ar e mangueiras na altura do tecto;
- Caso o colaborador detecte alguma anomalia no equipamento, deve comunicar de imediato ao seu superior hierárquico e interromper os trabalhos.

### 6.17.5. Equipamentos de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar. Recomendado utilizar óculos e luvas de protecção.

## 6.18. Operação e teste de funcionamento do motor

A operação e teste de funcionamento ao motor visa a operação/teste ao motor por forma a garantir/perceber que/se este se encontra a trabalhar dentro dos parâmetros definidos.

### 6.18.1. Eliminação do perigo

Não aplicável.

### 6.18.2. Substituição

Não aplicável.

### 6.18.3. Controlo da engenharia

Sempre que possível, ventilar ou climatizar o espaço onde irão decorrer os trabalhos.

### 6.18.4. Controlos administrativos

- Quando para a operação ou o ensaio ao motor precisar de realizar alguma das operações mencionadas neste manual, cumprir com o definido nos respectivos pontos;
- A sala do motor deve estar devidamente arrumada;
- Evitar a exposição prolongada na sala do motor;
- Caso o colaborador detecte alguma anomalia no equipamento, deve comunicar de imediato ao seu superior hierárquico e interromper os trabalhos.

### 6.18.5. Equipamento de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar. Recomendado utilizar:

- Auriculares;
- Calçado de segurança.

## 6.19. Operação nos Ch e na Caldeira

### 6.19.1. Eliminação do perigo

Não aplicável.

### 6.19.2. Substituição

Não aplicável.



### 6.19.3. Controlo da engenharia

Sempre que possível, verificar ou climatizar o espaço onde irão decorrer os trabalhos.

### 6.19.4. Controlos administrativos

- Quando para a operação nos *chillers* ou na caldeira precisar de realizar alguma das operações mencionadas neste manual, cumprir com o definido nos respectivos pontos;
- A sala das caldeiras deve estar devidamente arrumada;
- Evitar a exposição prolongada junto aos *chillers*;
- Caso o colaborador detecte alguma anomalia no equipamento, deve comunicar de imediato ao seu superior hierárquico e interromper os trabalhos.

### 6.19.5. Equipamento de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar. Recomendado utilizar calçado de segurança.

## 6.20. Trabalho Solitário

O trabalho solitário ocorre quando um trabalhador despende longos períodos temporais a realizar actividades laborais sozinho.

### 6.20.1. Eliminação de perigos

Não aplicável.

### 6.20.2. Substituição

Não aplicável.

### 6.20.3. Controlo de engenharia

- Colocação de sistemas de homem morto (caso aplicável);

### 6.20.4. Controlos administrativos

- Definir procedimento de comunicação, antes da entrada no trabalho e aquando da saída, para o trabalhador solitário.

### 6.20.5. Equipamentos de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar. Recomendado o uso de telemóvel.

## 6.21. Trabalhos em áreas ATEX

Atmosfera explosiva corresponde a uma mistura com o ar, em condições atmosféricas, de substâncias inflamáveis, sob a forma de gases, vapores, névoas ou poeiras, na qual, após ignição a combustão se propague a toda a mistura não queimada.

### 6.21.1. Eliminação do perigo

Realizar trabalhos em zonas não classificadas.

### 6.21.2. Substituição

Não aplicável.



### 6.21.3. Controlo de engenharia

- Isolar as áreas caracterizadas como zonas classificadas;
- Instalar detectores de gases nas zonas classificadas;
- Colocação de sinalética.

### 6.21.4. Controlos administrativos

Antes da realização de qualquer operação em áreas classificadas como ATEX deve:

- Obter autorização por parte da CapWatt para a realização de trabalhos em zonas classificadas;
- Ter formação para trabalhos em zonas ATEX;
- Ter conhecimento do Manual de Protecção Contra Explosões;
- Utilizar apenas equipamentos ou sistemas de protecção e os seus dispositivos de ligação se, no manual de protecção contra explosões, indicar que estes podem ser utilizados em segurança na presença de atmosferas explosivas;
- Evitar a utilização de substâncias inflamáveis, caso tal não seja concretizável, diminuir a quantidade utilizada.

### 6.21.5. Equipamentos de protecção

De acordo com a tarefa a realizar.

## 6.22. Operação na sala de Média Tensão

Trabalhos eléctricos são todos os tipos de trabalho que envolvam contacto com a energia eléctrica.

### 6.22.1. Eliminação do perigo

Sempre que possível, desligar ou isolar os equipamentos a intervencionar (*lock out/ tag out*).

### 6.22.2. Substituição

Não aplicável.

### 6.22.3. Controlos engenharia

- Sinalética de superfícies sob tensão;
- Isolamento dos locais com tensão superior;
- Limitação de acesso a locais onde só possam permanecer e aceder pessoas competentes.

### 6.22.4. Controlos administrativos

Aquando da realização de trabalhos eléctricos assegure-se que:

- Apenas trabalhadores qualificados podem realizar trabalho com instalações sob tensão;
- Os equipamentos eléctricos que esta a usar são os adequados para o trabalho a executar;
- Apenas utilize equipamentos com a devida inspecção, manutenção e conservação de acordo com legislação em vigor;
- Verifique se os equipamentos estão alimentados a energia eléctrica antes da sua utilização;
- Respeita as distâncias de segurança recomendadas nos trabalhos na proximidade de instalações em tensão;
- Caso verifique alguma avaria ou defeito numa parte eléctrica dum equipamento ou edifício deve comunicar imediatamente ao responsável pela secção.

Aquando da realização de trabalhos que exijam que a instalação esteja fora de tensão deve:

- Isolar a instalação das possíveis fontes de tensão;
- Bloquear na posição de abertura todos os órgãos de corte ou seccionamento (*lock out/ tag out*). Caso tal não seja possível, aconselha-se a adopção de medidas preventivas;
- Verificar a ausência de tensão;
- Ligar à terra e em curto-circuito;
- Defender-se contra peças em tensão adjacentes;
- Delimitar a zona de trabalho.

### 6.22.5. Equipamentos de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar. Recomendado utilizar:

- Luvas dieléctricas;
- Calçado de protecção apropriado;
- Fato de trabalho com protecção adequada (caso aplicável).



### 6.23. Trabalhos no Exterior

Os trabalhos no exterior são caracterizados pelas condições ambientais a que os trabalhadores se encontram expostos. Se, por um lado, temperaturas muito baixas ou muito altas condicionam o desempenho dos colaboradores, por outro, a chuva também pode produzir um efeito nefasto nos mesmos.

#### 6.23.1. Eliminação do perigo

Não aplicável.

#### 6.23.2. Substituição

Não aplicável.

#### 6.23.3. Controlo de engenharia

Não aplicável.



#### 6.23.4. Controlos administrativos

Exposição ao frio, calor e chuva:

- Devem ser proporcionados locais de repouso abrigados e amenos;
- Os locais de repouso devem proporcionar a possibilidade de alteração das roupas, quando necessário.
- Se estiver a realizar trabalhos eléctricos no exterior e verificar condições climáticas adversas deve suspender os trabalhos imediatamente;

#### 6.23.5. Equipamentos de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar. Recomendado:

Se estiver exposto ao sol:

- Usar vestuário de tons claros;
- Utilizar chapéus;
- Colocar protector solar.

Se a temperatura for reduzida:

- Usar os devidos agasalhos;
- Usar luvas e gorro, quando possível.

## 6.24. Trabalhos em Espaços Confinados

Espaço confinado é qualquer local com aberturas limitadas de entrada e saída, com ventilação natural desfavorável e níveis deficientes de oxigénio, podendo conter ou produzir contaminantes químicos tóxicos ou inflamáveis e que não está concebido para uma ocupação contínua por trabalhadores.

A realização de trabalhos em espaços confinados só pode iniciar quando obtida a autorização de trabalho pelo responsável dos trabalhos.

### 6.24.1. Eliminação de perigos

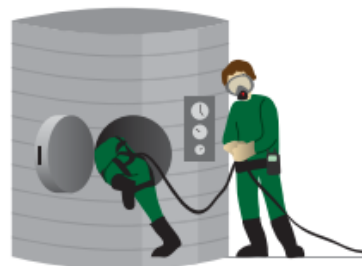
- Garantir ventilação adequada do espaço.

### 6.24.2. Substituição

Não aplicável.

### 6.24.3. Controlo de engenharia

Não aplicável.



### 6.24.4. Controlos administrativos

Antes da entrada de qualquer colaborador no espaço confinado devem ser verificadas as seguintes medidas:

- Isolamento físico do circuito (*lock out/ tag out*);
- Isolamento eléctrico e mecânico dos equipamentos e máquinas;
- Avaliação e monitorização da atmosfera do espaço confinado;
- Extracção ou ventilação da área e do espaço confinado;
- Existência de equipamentos de trabalho adequados;
- Sistema, equipamentos de purga ou extracção de fluidos, em funcionamento contínuo (se aplicável);
- Delimitação da área e do acesso ao espaço confinado;
- Permanência de vigias e outros colaboradores de forma a realizarem monitorizações contínuas de outros equipamentos ou espaços;
- Equipamentos, sistemas de primeiros socorros ou resgate disponíveis;
- Meios e sistema de emergências testados e disponíveis;
- Meios de comunicação testados e disponíveis;
- Iluminação artificial adequada e segura e,
- Sinalização de segurança das áreas delimitadas e circundantes.

### 6.24.5. Equipamentos de protecção individual

De acordo com a tarefa a realizar. Recomendado utilizar:

- Fato de trabalho;
- Capacete;
- Luvas;
- Óculos ou viseira;
- Aparelho de protecção respiratória (caso aplicável);
- Equipamento de monitorização contínua da atmosfera e, equipamentos de iluminação fixos ou portáteis, conforme as condições físicas e de atmosfera.





## 6.77 Anexo 77

### Azoto liquido



## Instrução de Trabalho

### Manuseamento de Azoto Liquefeito Refrigerado

O Azoto líquido a baixas temperaturas é frequentemente transportado e armazenado em recipientes criogénicos transportáveis. Tais recipientes podem ser contentores fechados para gases comprimidos preparados para altas pressões.

Para evitar acidentes durante o manuseamento de recipientes móveis criogénicos de azoto líquido, algumas propriedades têm de ser conhecidas e tomadas as precauções adequadas.

#### Propriedades do azoto líquido – Perigos e Precauções

##### Frio

O Azoto líquido tem uma temperatura de aproximadamente -196 °C (ponto de ebulição à pressão atmosférica de 1 bar absoluto).



##### Perigos

- ☼ Se o líquido refrigerado entra em contacto com a pele humana, podem ocorrer **queimaduras pelo frio**. Extensas queimaduras podem por em risco a vida.
- ☼ Alguns materiais têm uma ductilidade reduzida e partem-se a baixas temperaturas, isto é tornam-se frágeis e podem partir-se, existindo por isso o **risco de corte**.
- ☼ O ar condensa nas partes dos equipamentos que contêm azoto líquido e que não estão isoladas. As gotas condensadas tornam-se ricas em oxigénio devido à vaporização do azoto e se misturam com um sólido inflamável, existe um aumento do **risco de incêndio**.

##### Precauções

- ☼ No manuseamento directo de azoto líquido, deve usar equipamentos de protecção individual (roupas secas cobrindo todo o corpo, sapatos de protecção fechados, luvas criogénicas e protecção facial (viseira).
- ☼ O equipamento destinado ao manuseamento directo do azoto líquido tem de ser feito de materiais resistentes ao frio (cobre, alumínio, aço inox). Materiais como a madeira, plásticos e borracha não são adequados.
- ☼ O Azoto líquido não deve verter para solos de cimento uma vez que se danificam pelo frio. O pavimento em torno dos locais de enchimento pode ser protegido com uma estrutura de aço inox.
- ☼ O chão abaixo de partes não isoladas de equipamentos com azoto líquido têm de ser construídos de materiais não inflamáveis de forma a excluir o risco de incêndio.

##### Pressão

O azoto líquido automaticamente absorve calor do meio e passa ao estado gasoso.



##### Perigos

A vaporização do azoto líquido em espaços fechados origina um aumento de pressão. Se a pressão não puder ser aliviada, a parte em causa do equipamento pode rebentar.

##### Precauções

- ☼ Os recipientes criogénicos que não possuam marcações indicativas de permitir pressões internas elevadas apenas devem ser cheios sem pressão. A tubagem deve ser inserida dentro do recipiente aberto e o azoto líquido tem de fluir livremente para o interior do recipiente. A abertura de

enchimento deve permanecer parcialmente aberta durante o enchimento de forma que o azoto vaporizado possa escapar.

- Os recipientes de azoto líquido não pressurizados apenas devem ser fechados com a tampa folgada, de forma a permitir o equilíbrio com a pressão atmosférica.
- Os recipientes criogénicos preparados para serem pressurizados têm marcação apropriada, sendo normalmente cheios através de uma tubagem com uma conexão roscada adequada. A pressão preliminar com a qual o líquido é alimentado não deve exceder a pressão interna permitida.
- Não é permitida a entrada de água nos recipientes de forma que não fiquem bloqueados com gelo.
- As tubagens que transportem azoto líquido e onde este possa acumular-se têm de possuir uma válvula de segurança.
- O azoto vaporizado pode ficar aprisionado devido à formação de gelo e pode expandir-se de forma violenta.

### Deficiência de oxigénio

Quando vaporiza 1 litro de azoto líquido produz aproximadamente 700 litros de azoto gasoso.



#### Perigos

Quando a concentração de azoto no ar aumenta, a concentração de oxigénio diminui, podendo haver uma deficiência de oxigénio sem que os sentidos humanos o detectem. As pessoas em contacto com uma atmosfera deficiente em oxigénio podem ficar subitamente inconscientes sem qualquer aviso e sufocar. Este risco é mínimo ao ar livre, no entanto tem de ser lembrado em salas com equipamentos que utilizem azoto líquido, em particular com recipientes criogénicos abertos.

#### Precauções

- Os espaços com recipientes criogénicos de azoto líquido têm de ser suficientemente ventiladas, de preferência ventilação mecânica com entradas e saídas de ar definidas.
- As saídas de ar têm de estar localizadas nas regiões inferiores da sala uma vez que o azoto vaporizado é frio e mais pesado que o ar, acumulando-se preferencialmente ao nível do solo.
- As salas podem ainda ser equipadas com um dispositivo de aviso automático da deficiência de oxigénio, sendo os sensores colocados ao nível do solo.

### Transporte



#### Perigos

A ocorrência de acidentes quando do transporte de azoto líquido constitui um perigo.

#### Precauções

Os recipientes criogénicos com azoto líquido apenas podem ser transportados em veículos, se:

- Forem concebidos e aprovados para o transporte rodoviário;
- Estiverem fixos no veículo de forma a não tombarem;
- A zona de carga for aberta ou ventilada.

## 6.78 Anexo 78

### Não conformidades – registo



Registo de Não conformidade ou Potenciais Não Conformidades					
Identificação da Sociedade e/ou colaborador:					
Não Conformidade					
Acidente		Processo		Reclamação a um fornecedor	
Situação de emergência		Auditoria		Reclamação por cliente	
Outra		Qual?			
Potencial Não Conformidade					
Quase acidente		Outra		Qual?	
Descrição da Não Conformidade/ Potencial Não Conformidade					
Data: dd/mm/aaaa Nome:					
Causa					
Data: dd/mm/aaaa Nome:					
Correcção					
Data: dd/mm/aaaa Nome:					
Acção Correctiva / Acção Preventiva					
Responsável: Prazo: dd/mm/aaaa					
Prazo p/avaliação (se preventiva): dd/mm/aaaa					
Data: dd/mm/aaaa Nome:					
Avaliação da Eficácia					
Data: dd/mm/aaaa Nome:					
Observações					





## 6.79 Anexo 79

### Plano de auditorias internas





## Plano da Auditoria / Capwatt

**1) NORMA(S) DE REFERÊNCIA:** NP EN 19011:2012 e NP EN ISO 9001:2015, NP EN ISO 14001:2015 e OHSAS 18001:2007.

**2) DOCUMENTOS/REGISTOS DE REFERÊNCIA:**

- Documentos/registos de suporte associados ao Sistema de Gestão da Qualidade, Ambiente e SST.

**3) TIPO DE AUDITORIA:** Auditoria de 3ª parte

**4) CRITÉRIOS /OBJECTIVOS DE AUDITORIA :**

<b>Crítérios de auditoria:</b>	Norma de referência. Requisitos legais e estatutários e outros requisitos aplicáveis. Processos e documentação do sistema de gestão da organização.
<b>Objetivos de auditoria:</b>	Avaliar a eficácia do sistema de gestão na sua globalidade face às alterações internas e externas e à sua contínua relevância e aplicabilidade ao âmbito de certificação. Avaliar a capacidade e eficácia do sistema de gestão em assegurar o cumprimento contínuo dos requisitos, das partes interessadas relevantes, o cumprimento da política e dos objetivos da organização. Avaliar a adequação da avaliação da conformidade. Avaliar o compromisso para manter a eficácia e melhoria do sistema de gestão de modo a melhorar o desempenho global da organização. Avaliar a conformidade do sistema de gestão face aos critérios estabelecidos.

**5) EQUIPA AUDITORA:** RUI MARQUES (RM)

**6) DATA E LOCAL DA AUDITORIA:** 2, 12, 22, 23, 30, 31 de Maio e 2 de Junho nas instalações da Capwatt conforme definido neste plano.

**7) DISTRIBUIÇÃO DO RELATÓRIO:** Original – Capwatt

**8) CRONOGRAMA:**

Dia	Hora	Local	Processos/Assuntos	Auditor(es)
2 de Maio	09.00	Maia	<b>Reunião de Abertura:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Apresentação da EA e da Capwatt.</li><li>▪ Análise do Plano de Auditoria.</li><li>▪ Confirmação do âmbito.</li></ul>	RM
	09.15		<b>Gestão de Topo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Organização e o seu contexto</li><li>▪ Necessidades e expectativas das partes interessadas</li><li>▪ Ações para tratar riscos e oportunidades</li><li>▪ Objectivos, metas e plano de ações</li><li>▪ Revisão pela gestão</li></ul>	
	10.30		<b>Strategic Development</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ações comerciais</li><li>▪ Plano de negócios</li><li>▪ Análise de riscos</li><li>▪ Fornecedores</li><li>▪ Viabilidade</li></ul>	
	11.30		<b>Business Development</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Oportunidades de negócio</li><li>▪ Estudo de viabilidade e risco</li><li>▪ Propostas</li><li>▪ Avaliação de satisfação do cliente</li></ul>	



## Plano da Auditoria / Capwatt

Dia	Hora	Local	Processos/Assuntos	Auditor(es)	
2 de Maio	12.30	Maia	<b>Quality, Safety, Environment</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Auditorias internas</li><li>Informação documentada</li><li>IPAR</li><li>IAA</li><li>Monitorização e medição</li><li>Avaliação de conformidade legal</li><li>Consulta aos trabalhadores</li><li>Recursos humanos</li></ul>	RM	
	13.00	Intervalo para almoço			
	14.00	Maia	<b>Quality, Safety, Environment (continuação)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Auditorias internas</li><li>Informação documentada</li><li>IPAR</li><li>IAA</li><li>Monitorização e medição</li><li>Avaliação de conformidade legal</li><li>Consulta aos trabalhadores</li><li>Recursos humanos</li></ul>	RM	
	15.00		<b>Heat Project Managment</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Contratação</li><li>Caderno de encargos</li><li>Adjudicações</li><li>Acompanhamento de obra</li><li>Comissionamento</li><li>Recepção provisória</li><li>Entrega de projeto</li></ul>		
	16.30		<b>Operation</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Execução de contracto</li><li>Manutenção dos licenciamentos</li><li>Execução dos planos de manutenção</li><li>Operação da instalação</li><li>Avaliação da satisfação do cliente</li><li>Compras</li><li>Manutenção<ul style="list-style-type: none"><li>RMM</li><li>Manutenção dos equipamentos/instalações</li><li>EPI</li><li>Satisfação de clientes</li><li>Pedido de trabalho</li></ul></li><li>MCC<ul style="list-style-type: none"><li>Operação remota</li><li>Aquisição de Dados.</li></ul></li></ul>		
<b>Fim do 1º dia de auditoria</b>					
12 de Maio	09.00	Atelgen	<ul style="list-style-type: none"><li>Operação da instalação</li><li>Controlo operacional</li><li>Resposta a emergências</li><li>IPAR</li><li>IAA</li><li>Cumprimento de requisitos legais</li></ul>	RM	
	13.00	Intervalo para almoço			
	14.00	Carvema	<ul style="list-style-type: none"><li>Operação da instalação</li><li>Controlo operacional</li><li>Resposta a emergências</li><li>IPAR</li></ul>	RM	



## Plano da Auditoria / Capwatt

Dia	Hora	Local	Processos/Assuntos	Auditor(es)
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IAA</li> <li>▪ Cumprimento de requisitos legais</li> </ul>	
<b>Fim do 2º dia de auditoria</b>				
22 de Maio	09.00	Tagol	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operação da instalação</li> <li>▪ Controlo operacional</li> <li>▪ Resposta a emergências</li> <li>▪ IPAR</li> <li>▪ IAA</li> <li>▪ Cumprimento de requisitos legais</li> </ul>	RM
	13.00	<b>Intervalo para almoço</b>		
	14.00	Colombo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operação da instalação</li> <li>▪ Controlo operacional</li> <li>▪ Resposta a emergências</li> <li>▪ IPAR</li> <li>▪ IAA</li> <li>▪ Cumprimento de requisitos legais</li> </ul>	RM
<b>Fim do 2º dia de auditoria</b>				
23 de Maio	09.00	Colombo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operação da instalação</li> <li>▪ Controlo operacional</li> <li>▪ Resposta a emergências</li> <li>▪ IPAR</li> <li>▪ IAA</li> <li>▪ Cumprimento de requisitos legais</li> </ul>	RM
<b>Fim do 3º dia de auditoria</b>				
30 de Maio	09.00	Serrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operação da instalação</li> <li>▪ Controlo operacional</li> <li>▪ Resposta a emergências</li> <li>▪ IPAR</li> <li>▪ IAA</li> <li>▪ Cumprimento de requisitos legais</li> </ul>	RM
<b>Fim do 4º dia de auditoria</b>				
31 de Maio	09.00	Vale do Caima	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operação da instalação</li> <li>▪ Controlo operacional</li> <li>▪ Resposta a emergências</li> <li>▪ IPAR</li> <li>▪ IAA</li> <li>▪ Cumprimento de requisitos legais</li> </ul>	RM
<b>Fim do 5º dia de auditoria</b>				
2 de Junho	09.00	Soternix	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operação da instalação</li> <li>▪ Controlo operacional</li> <li>▪ Resposta a emergências</li> <li>▪ IPAR</li> <li>▪ IAA</li> <li>▪ Cumprimento de requisitos legais</li> </ul>	RM
	13.00	<b>Intervalo para almoço</b>		
	15.00	Enerlousado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operação da instalação</li> <li>▪ Controlo operacional</li> <li>▪ Resposta a emergências</li> <li>▪ IPAR</li> <li>▪ IAA</li> <li>▪ Cumprimento de requisitos legais</li> </ul>	RM
<b>Fim do 6º dia de auditoria</b>				

**Notas:** A Equipa Auditadora solicita desde já a indicação de quaisquer requisitos que envolvam confidencialidade específica no âmbito da auditoria a realizar.



## **Plano da Auditoria / Capwatt**

A Equipa Auditora agradece a confirmação deste plano por parte da Organização, e a comunicação, se aplicável, de quaisquer questões que considere relevantes para o sucesso da auditoria.

**P<sup>a</sup> Equipa Auditora,**

A handwritten signature in black ink, appearing to be "R. J. M." or similar.